

Revista

# M&T



SOBRATEMA

## Mercado & Tecnologia

Nº 281 - FEV/MAR - 2024 - WWW.REVISTAMT.COM.BR



# FINANCIAMENTO OS CAMINHOS DA RENOVAÇÃO

**AINDA NESTA EDIÇÃO:  
CONCEITOS DE CUSTO-BENEFÍCIO EM BRITAGEM MÓVEL**





# SEMPRE EM AÇÃO

## AS MÁQUINAS CERTAS PARA SUAS NECESSIDADES

Viremos a chave no setor de Construção para você poder acelerar a produtividade da sua operação. Conheça a **Retroescavadeira 310 P**, uma **nova versão** de equipamento **com mais soluções para o seu negócio**:



Motor com potência líquida de até 91Hp e MODO ECO



Menor ciclo de carregamento e consumo de combustível



Maior produtividade e conectividade com o Operations Center™.



Maior durabilidade e facilidade de manutenção

**Trabalhos diferentes pedem soluções diferentes.  
E a Retroescavadeira 310 P chegou para ser o seu diferencial de aplicação.**



Visite um de nossos distribuidores e saiba mais.



Produtividade e conforto



JOHN DEERE



# AS BOAS RAZÕES PARA ELETRIFICAR A CONSTRUÇÃO

Artigo da Association of Equipment Manufacturers (AEM) avalia como os equipamentos elétricos vêm se tornando cada vez mais comuns nos canteiros de obras ao redor do mundo. Segundo a entidade, o potencial da tecnologia é evidente e, à medida que passe a ser mais adotada, o setor da construção deve se preparar para que se torne predominante em um futuro nem tão distante.

De acordo com David Knight, CEO da Terbine, fornecedora de tecnologias IoT para os setores de mobilidade e energia, há motivos pelos quais os usuários de equipamentos estão investindo em máquinas elétricas. “Antes de tudo, isso inclui os custos operacionais mais baixos, com economia significativa e evidente nos custos do diesel”, diz ele.

A maioria dos OEMs cita um intervalo de 4 a 8 h no tempo “médio” de funcionamento de equipamentos elétricos compactos, com uma carga noturna de 8 h. Embora seja fácil comparar o tempo de funcionamento de uma máquina

funcionam como uma autorização para emissões. Quando remove uma unidade de carbono da atmosfera como parte de sua atividade normal, a empresa pode gerar uma compensação de carbono. E outras companhias podem então comprar essa compensação para reduzir a própria pegada de carbono.

As metas de ESG também devem ser consideradas, pois muitas organizações estão trabalhando para atingir objetivos em uma tendência que deve se tornar mais comum com o tempo. Sem metas e políticas correspondentes, as organizações enfrentam riscos de ESG, que incluem perda de investidores, reputação arranhada e multas por não conformidades.

Também há motivos para se acreditar que os equipamentos elétricos continuarão a se desenvolver com o tempo, o que torna ainda mais provável a sua adoção em um futuro muito próximo. De acordo com o CEO da Terbine, as arquiteturas

***“Os motivos para se investir em máquinas elétricas incluem custos operacionais mais baixos, com economia significativa e evidente nos custos do diesel, mas também os custos menores com manutenção, compensação de carbono, metas de ESG e outros.”***

elétrica totalmente carregada com um tanque de diesel cheio, é preciso considerar que em uma máquina elétrica não há ociosidade. Portanto, um operador pode obter um dia ou mais de trabalho produtivo.

Outro aspecto são os custos menores com manutenção, pois os componentes de atrito e a quantidade de calor gerada em um motor em funcionamento são o que de fato contribui para a substituição e manutenção de peças. Por sua vez, os incentivos fiscais federais e estaduais (nos EUA) podem oferecer uma economia de centenas de milhares de dólares em uma única frota.

Além disso, os créditos de compensação de carbono

dos veículos elétricos estão indo para tensões ainda mais altas. Quanto maior a tensão, explicou Knight, menos corrente é necessária para uma determinada quantidade de watts. “Isso também significa menos calor”, apontou.

Embora já sejam muito boas atualmente, espera-se que as tensões melhorem significativamente nos próximos anos, permitindo um carregamento ainda mais rápido e eficiente. Vamos acompanhar. 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)

Silvimar Fernandes Reis (S. Reis Serviços de Engenharia)

**Conselho Fiscal**

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

Marcos Bardella (Shark)

Perminio 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 (Automec) – Agnaldo Lopes (Consultor) – Alessandro Ramos (Ulma) – Alexandre Mahfuz Monteiro (CML2) – Amadeu Proença Martinelli (W.P.X. Locações) – Américo Renê Giannetti Neto (Consultor)

Anderson Oliveira (Yanmar) – Benito Francisco Bottino (Minério Telas) – Carlos Eduardo dos Santos (Dynapac) – Carlos Magno Cascelli Schwenck (Barbosa Mello) – Chrystian Moreira Garcia (Komatsu) – Daniel Brugioni (Mills) – Daniel Poll (Liebherr) – Edson Reis Del Moro (Hochschild Mining) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabrício de Paula (Scania) – Felipe Cavalieri (BMC Hyundai) – Gustavo Rodrigues (Brasif) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel) – Jorge Glória (Comingersoll) – 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) – Silvio Amorim (Schwing) – Thomas Spana (John Deere) – Walter Rauen de Sousa (Bomag Marini) – Wilson de Andrade Meister (Ivai) – Yoshio Kawakami (Raiz)

**Gerência de Comunicação e Marketing**

Renato L. Grampa

**Gerência Comercial**

Renato Tedesco

**Assessoria Jurídica**

Marcio Recco

**Revista M&T – Conselho Editorial**

Comitê Executivo: Silvimar Fernandes Reis (presidente)

Alexandre Mahfuz Monteiro – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso

Paulo Oscar Auler Neto – Perminio Alves Maia de Amorim Neto

**Produção**

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem Especial: Antonio Santomauro e Santelmo Camilo

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Publicidade: Evandro Risério Muniz, Felipe Sousa Baptista e Suzana Scotini Callegas

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

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

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

Tiragem: 5.000 exemplares

Circulação: Brasil

Periodicidade: Mensal

Impressão: Pifferprint

**Endereço para correspondência:**

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

São Paulo (SP) - CEP 05001-000

Tel.: (55 11) 3662-4159

Auditado por:

Media Partner:



www.revistamt.com.br

fev / mar / 2024



12

**FINANCIAMENTO**  
Viés além do financeiro



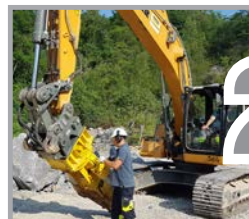
18

**BRITADORES**  
Mobilidade no local de trabalho



25

**ESPECIAL INFRAESTRUTURA**  
A importância dos contratos em edificações industriais

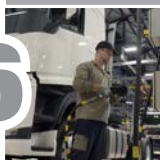


29

**IMPLEMENTOS HIDRÁULICOS**  
Ajustes no ponto certo



36



**COMBUSTÍVEIS**

A ascensão do diesel renovável

Bancos de fábrica e linhas específicas para bens de capital buscam aumentar as opções de renovação das frotas no país (Imagem: Ofício da Imagem)



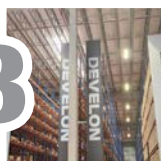
39



**FABRICANTE**

Scania apresenta gama Super XT para operações off-road

53



**EMPRESA**

Develon inaugura Centro de Distribuição de Peças no Brasil

42



**LANÇAMENTO**

Komatsu lança novas escavadeiras no Brasil

54



**A ERA DAS MÁQUINAS**

A evolução das retroescavadeiras

45



**EMPRESA**

John Deere investe em centro de P&D no Brasil

57



**MANUTENÇÃO**

A execução de juntas soldadas

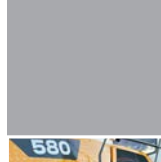
48



**FABRICANTE**

Aposta na tecnologia

57



**ENTREVISTA**

**Daniel Poll**

“A diversificação permite enfrentar as flutuações”

51



**LANÇAMENTO**

Mercedes-Benz entra no mercado de locação

61

## Tracbel lança soluções para mineração e construção

Apresentada na Vitória Stone Fair, a escavadeira Volvo EC350DL (35 t) traz motor D8 e oferece 10 modos de trabalho, sendo voltada para operações em pedreiras, minerações e infraestrutura pesada. Já as retroescavadeiras Bull HD96 e HD100 (foto) têm foco em locadoras e clientes das áreas de construção e trabalhos pesados no segmento de pedras ornamentais.



## Volvo CE vende negócio de pavimentadoras ABG para a Ammann

Sem divulgar os valores envolvidos, o acordo inclui o centro de produção e tecnologia para pavimentadoras ABG localizado em Hameln, na Alemanha, além da transferência de cerca de 400 profissionais. Com a transação, a produção de equipamentos de compactação da Volvo CE em Hameln também será gradualmente eliminada.

## Foton traz linha de leves e médios ao Brasil

Produzida na China, a Linha Aumark para operações logísticas urbanas foi totalmente renovada e contempla modelos leves e médios Euro 6 (S 715, S 916, S 1217AB), com capacidades de carga útil de 4.500 kg, 6.021 kg e 8.000 kg, respectivamente, além do semileve elétrico iBlue 6T (foto), com capacidade máxima de carga útil de 3.575 kg.



## Perkins desenvolve solução híbrida a base de hidrogênio

Com financiamento de 11,14 milhões de libras do governo britânico, o Projeto Coeus desenvolve uma unidade de potência da linha 1200 Series de 7 l com componentes híbrido-elétricos e controles avançados para permitir a operação com hidrogênio. Segundo a empresa, a unidade será capaz de substituir equivalentes a diesel em termos de potência e resposta em aplicações fora de estrada.

## WEBNEWS

### Liderança 1

O executivo Luiz Gustavo Rocha assumiu a presidência da Holding e do Conselho de Administração do Grupo Tracbel, que anunciou Gidalto Santos como seu novo CEO.

### Liderança 2

Atuando há 12 anos na fabricante de implementos Librelato, o executivo Rodrigo Corso assumiu em janeiro a diretoria de manufatura da empresa com sede em Içara (SC).

### Pós-venda

No final de 2023, a Cummins Meritor lançou um catálogo on-line de peças voltado para o mercado de reposição, facilitando a busca de peças para distribuidores, aplicadores e consumidores.

### Rental

Prevendo faturamento de R\$ 150 milhões no ano, a WPX Locações e Logística inaugurou nova sede em Feira de Santana (BA), gerando 25 postos de trabalho diretos e mais 60 indiretos.

### Parceria

A John Deere anunciou parceria estratégica com a SpaceX visando expandir a conectividade rural para agricultores por meio de cobertura via satélite da rede Starlink.

### M&A 1

A Continental fortalece os negócios da divisão ContiTech no norte da Europa com a aquisição da empresa de manutenção de correias Vertech, com atuação na Suécia e na Noruega.

### M&A 2

Por US\$ 760 milhões, a Epiroc adquiriu a divisão de ferramentas hidráulicas embarcadas da Stanley Black & Decker, que detém marcas como LaBounty, Paladin, Pengo e Dubuis.



## Epiroc lança novos modelos de perfuratrizes de superfície

Os lançamentos da linha Pit Viper incluem modelos elétricos que permitem diferentes configurações



em uma ampla gama de operações de perfuração rotativa e DTH. O modelo 231 E (foto) é capaz de perfurar diâmetros de 152 mm a 250 mm em profundidades de até 16,1 m, enquanto a perfuratriz 235 E entrega diâmetros de 171 mm a 270 mm.

## Komatsu investe R\$ 175 milhões em unidades da mineração no Brasil

Segundo a fabricante, o projeto de construção de uma nova planta industrial em Contagem (MG) conta com investimento inicial de R\$ 120 milhões, enquanto a nova unidade em Parauapebas (PA) deve receber R\$ 55 milhões para reparar e fabricar implementos para equipamentos de mineração, tornando-se polo de exportação da marca.



## Comitê europeu lança novo programa para mineração

Agora sob a direção de José Antonio Nieto, o CECE (Committee for European Construction Equipment) anunciou em janeiro o lançamento do CECE Mining, um novo programa dedicado à representação de fornecedores de maquinários e tecnologias para a indústria global de mineração e implementação da nova lei europeia de matérias-primas críticas.



## ESPAÇO SOBRATEMA

### M&T EXPO

Em abril, a M&T Expo 2024 traz atividades de conteúdo como o Congresso Nacional de Valorização do Rental, da Analoc, além de atrações como a Arena de Demonstração de equipamentos e o Museu de Máquinas do Brasil, uma área dedicada exclusivamente à exposição de equipamentos que fizeram parte da construção do país. Na área de capacitação, a feira oferece cursos gratuitos e o M&T Expo Capacita, com descontos para treinamento de operadores e supervisores. A iniciativa tem a parceria da 3X Mais, Apemat e Instituto Opus. Informações: [www.mtexpo.com.br](http://www.mtexpo.com.br)

### UNIVERSO SOBRATEMA

A nova plataforma oferece uma oportunidade para as empresas que atuam nos setores da construção civil, engenharia e infraestrutura de ampliar o relacionamento com um público qualificado por meio de programas desenvolvidos pela entidade. Na rede de relacionamento é possível conferir a cobertura, alcance e perfil dos profissionais que acompanham as revistas **M&T** e **Grandes Construções**, participam de eventos de conteúdo da entidade e estão engajados no Movimento BW. Confira em: <https://sobratema.org.br/universodigital>

### EVENTOS 2024

Para 2024, a Sobratema anuncia a realização de duas edições do Webinar Sobratema. A primeira, em julho, apresenta informações atualizadas do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção. Já a segunda, em outubro, aborda assuntos ligados à logística, transporte e segurança de equipamentos. Ainda neste ano, o Movimento BW prepara um evento presencial em setembro, para mostrar como a tecnologia tem sido aplicada para diminuir o impacto ambiental das atividades humanas. Informações: <https://sobratema.org.br/Agenda>

### INSTITUTO OPUS

O portfólio atual do Instituto Opus de Capacitação Profissional conta com 14 cursos (Formação de Rigger, Supervisor de Rigging, Sinaleiro Amarrador, Movimentação de Carga para Técnicos em Segurança do Trabalho, Operador de Guindauto, Operador de Guindaste, Operador de Grua, Operador de Ponte Rolante e Pórticos, Gestão de Frota, Agregados para Construção Civil, Desmonte de Rocha, Britagem para Produção de Agregados, Centrais de Concreto e Usina de Asfalto), que são oferecidos nas modalidades in company, sob demanda e presencial, na sede da Sobratema (SP). Acesse a agenda em: <https://opus.org.br>

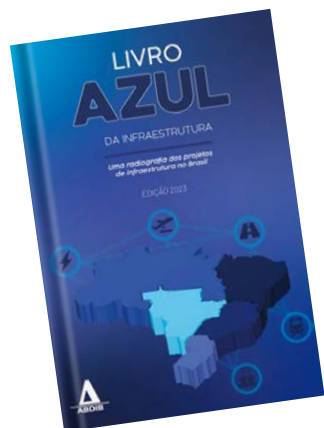
## Bomag apresenta nova geração do rolo de trincheira

Equipado com controle remoto por rádio, o modelo BMP 8500 oferece largura de trabalho variável de 610 mm a 850 mm, que pode ser ajustada com facilidade. A unidade de controle conta com duas baterias que permitem de 35 a 40 h de funcionamento contínuo em condições confinadas, como na construção de valas e tubulações, informa a empresa.



## Livro traça perspectivas para a infraestrutura no Brasil

Publicado pela da ABDIB (Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base), o “Livro Azul da Infraestrutura” apresenta as oportunidades de investimentos em concessões e PPPs na área para os próximos anos. A obra contém ainda projeções de investimentos nos diversos setores da infraestrutura, com sugestões de medidas de curto prazo.



## Videira Implementos ingressa no segmento pesado

Um lote de 60 reboques e semirreboques da linha Furgão Carga Seca e Lonado Sider marca a entrada da empresa no segmento pesado de implementos rodoviários. Atualmente, a produção mensal da nova fábrica de 10 mil m<sup>2</sup> em Videira (SC) é de 20 unidades, mas segundo a fabricante deve subir para 30 unidades ainda no 1º semestre de 2024.



## MAN e ABB E-mobility anunciam cooperação em P&D

Inicialmente, o acordo de cooperação para colaboração técnica inclui o sistema de carregamento megawatt (MCS), visando possibilitar capacidades de carregamento na faixa de megawatts para o transporte de longa distância de cargas pesadas e passageiros, com o uso inédito de recursos de Ethernet na eletromobilidade, informam as empresas.

## PERSPECTIVA

*Os projetos de eletrificação representam uma oportunidade para comprovar que a inovação em grande escala ainda é possível para sistemas hidráulicos. A transição para máquinas com zero ou baixas emissões não é positiva apenas para o meio ambiente, pois também pode reduzir custos e gerar maior produtividade na indústria da construção”,*

avalia Jeff Herrin, vice-presidente sênior de pesquisa, desenvolvimento e engenharia da Danfoss Power Solutions





# FAÇA UMA ALIANÇA COM AS EMPRESAS E PROFISSIONAIS MAIS INFLUENTES DA CONSTRUÇÃO, LOCAÇÃO E MINERAÇÃO.



## JUNTE-SE ÀS EMPRESAS E PROFISSIONAIS MAIS IMPORTANTES DO MERCADO.

Há 35 anos a Sobratema reúne um seleto grupo de associados para discutir, desenvolver e compartilhar conhecimentos, inovação, tecnologia, oportunidades de negócio e responsabilidade socioambiental.

Você é uma • construtora, • mineradora, • empresa de terraplenagem, • pavimentação, • demolição ou • locadora de equipamentos pesados? Então essa é a sua chance! Associe-se à Sobratema em 2023 e garanta 12 meses de isenção na contribuição associativa.

Não perca tempo, aproveite essa chance única de fortalecer seu negócio e se destacar no mercado. Faça parte da comunidade Sobratema!

ACESSE: [sobratema.org.br](http://sobratema.org.br)



*Mobilizando Forças que Constroem*



## JOGO RÁPIDO

### LOGÍSTICA

Desenvolvedora de soluções para gestão inteligente e tecnológica de empresas de logística, a Infleet listou as principais tendências que estão impulsionando a transformação no mercado logístico no mundo, destacando Internet das Coisas (IoT) e Telemetria, Big Data e Análise de Dados, Inteligência Artificial (IA), Aprendizado de Máquina e Mobilidade como Serviço (MaaS), conceitos e tecnologias que, segundo a empresa, estão levando o setor a outro patamar.

### INSUMOS

Em dezembro, as vendas de cimento somaram 4,5 milhões de toneladas, um crescimento de 0,3% em relação ao mesmo mês de 2022, de acordo com o Sindicato Nacional da Indústria de Cimento (SNIC). Com esse resultado, o setor terminou o ano com um total de 62 milhões de toneladas de cimento vendidas no país, o que representa uma retração de 1,7%, ou seja, 1,1 milhão de toneladas a menos sobre o ano anterior.

### AGRIBUSINESS

De acordo com a pesquisa “Mercado de equipamentos agrícolas por potência do trator – previsão global para 2028”, publicada pela consultoria MarketsandMarkets, o mercado global de equipamentos agrícolas deve saltar de US\$ 107,7 bilhões em 2023 para US\$ 136,3 bilhões em 2028, o que representa um CAGR de 4,8% no período.

O mercado deve avançar impulsionado pela crescente popularidade de tratores elétricos e autônomos, bem como pela necessidade de serviços de rental desses equipamentos.

### RESÍDUOS

Em 2021, O Brasil produziu cerca de 48 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição (RCD), o que equivale a 227 kg de materiais de entulho por habitante, segundo o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, publicado em 2022 pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). A quantidade é 2,9% maior que no ano anterior, sendo que cerca de 30% dos resíduos produzidos no país vêm da construção civil.



## Máquinas da New Holland conquistam prêmio de design

A colheitadeira CR11 (foto) e o trator T4 Electric Power são os vencedores do Good Design Award 2023 na categoria “Transporte”. Maior colheitadeira já fabricada pela marca, a CR11 será produzida em Zedelgem, na Bélgica, enquanto o trator utilitário leve é o primeiro veículo elétrico a bateria da categoria, sem motor de combustão interna.



## Fecon anuncia novo mulcher para limpeza de terrenos

A marca expande a linha de acessórios com o lançamento do mulcher de disco Disc Hawk. Projetado para minicarregadeiras, o novo acessório promete aumentar a produtividade com um corte mais rápido e áspero, seja para a remoção da vegetação na primeira passagem ou para a maximização da dispersão do material sem cavacos finos.

## Acessórios para gestão de vegetação ganham atualizações

Especializada em limpeza de terrenos e gerenciamento de vegetação, a Diamond Mowers exibiu os novos acessórios da linha Brush Cutter Pro X para skid-steers, escavadeiras e tratores, incluindo três tipos de mulchers de tambor com controle de profundidade, um projeto de tambor aberto e um novo modelo de disco com acionamento por correia.







## Philippi-Hagenbuch cria carroceria assimétrica para transporte subterrâneo

Com capacidade de 18,2 m<sup>3</sup>, o projeto personalizado HiVol Hard Rock Bodies apresenta uma carroceria na qual o lado do passageiro é mais alto do que o do motorista, levando em conta condições de carregamento, altura da mina, direção do carregamento e tempo de ciclo. Segundo a empresa, a solução já equipa caminhões articulados John Deere 260E em uma mina de calcário em Kansas City.

## Metso lança serviço de rodízio de componentes

O novo modelo de troca de componentes envolve permuta ou disponibilização de conjuntos de cabeça e de bojo da linha de britadores HP ( HP 200, HP 300 e HP 400). Segundo a empresa, o despacho das peças pode ser feito em três dias, de acordo com a disponibilidade, localidade e aprovação do cliente, reduzindo o tempo de paralisação da planta.



## XCMG e Home Coating consolidam parceria no Chile

Com um investimento de mais de 1 milhão de dólares, a Home Coating adquiriu um lote de 50 equipamentos da marca chinesa, incluindo plataformas articuladas, tesouras e empilhadeiras, a maior parte elétrica. Os equipamentos reforçam a frota da locadora e distribuidora chilena, que com a aquisição passa a contar com mais de 162 unidades ativas.

*A demanda por máquinas e implementos é cada vez maior no país, mas a principal novidade no mercado é o uso crescente de máquinas compactas, uma tendência que vem se consolidando nos últimos anos. Essas máquinas passaram a ganhar destaque nos canteiros de obras porque, apesar do tamanho reduzido, apresentam eficiência em trabalhos de precisão, bem como economia e produtividade no tocante à manutenção e ao consumo”,*

avalia Anderson Oliveira, gerente comercial da Yanmar South America





# VIÉS ALÉM DO FINANCEIRO

EM UM PERSISTENTE CENÁRIO DE TAXAS DE JUROS ELEVADAS E DIFICULDADES NA OBTENÇÃO DE CRÉDITO, OS BANCOS DE FÁBRICA SE TORNAM IMPORTANTES ALIADOS NO MOMENTO DA RENOVAÇÃO DAS FROTAS

Por Santelmo Camilo

**E**m movimento de retração desde agosto de 2023, a taxa Selic sofreu novo corte no começo de 2024 e atualmente se encontra em 11,25% ao ano — menor patamar desde março de 2022, quando estava em 10,75%. Na reunião do Comitê de Política Monetária do Banco Central (Copom) em que foi decidido o mais recente corte, os diretores da entidade foram unânimes em optar pela redução de 0,5

ponto percentual. Ainda situada em patamar elevado, a expectativa é de que a Selic siga em queda e se encontre em torno de 9% no fim de 2024, segundo projeção do Relatório Focus, do Banco Central.

Em comunicado divulgado após o encontro, o Copom indica que, “em se confirmando o cenário esperado, os membros do Comitê, unanimemente, anteveem redução de mesma magnitude nas próximas reuniões e avaliam

que esse é o ritmo apropriado para manter a política monetária contractionista necessária para o processo desinflacionário”.

Assim, espera-se um novo corte de 0,5 ponto percentual na próxima reunião, que acontece no final de março. “A taxa de juros alta é ruim para todos, inclusive instituições financeiras e seus clientes. Afinal, tal cenário torna o ambiente de negócios mais difícil”, avalia Paulo Alves, CEO do Banco



Komatsu, destacando a importância das reduções na Selic e as perspectivas de futuras quedas. “Essa é a informação que todo mercado tem e que traz expectativas positivas de maneira geral”, afirma.

Dentre os muitos obstáculos criados por uma taxa de juros elevada está a restrição de acesso ao crédito, o que – no caso de bens de capital – dificulta a aquisição de máquinas e equipamentos para a renovação de frotas em todo o país. Nesse sentido, os bancos de fábrica exercem um papel crucial em viabilizar tais investimentos. “A redução da Selic, mesmo que modesta, tem surtido efeito nas decisões de aquisições de máquinas”, avalia Marianna Fernandes, gerente comercial do Banco CNH Industrial para o segmento de construção. “Há aumento gradual das cotações desde os últimos meses de 2023.”

As reduções da taxa de juros trazem mais um “efeito psicológico” no mercado do que propriamente impactos na decisão de compra, mas têm a sua parcela de contribuição, destaca João Aissa Neto, head comercial para pesados da Santander Financiamentos. Para ele, o que leva as empresas a investir na aquisição de equipamentos é a confiança no setor de infraestrutura e de obras, principalmente na área pública. “Além da concessão de crédito para esse segmento, que devido ao histórico recente tem certa restrição”, opina. “Mas acredito em crescimento neste ano.”

De acordo com Giovani Fonseca, gerente de vendas da Cat Financial, os bancos de fábrica evidentemente não têm o poder de ditar as condições da taxa de juros e alterar o ritmo da economia, o que cabe ao Banco Central. Entretanto, essas instituições financeiras conseguem atuar diretamente sobre os produtos que oferecem ao mercado. “Estamos buscando

uma melhoria contínua em nossos processos para que, cada vez mais, a experiência dos nossos clientes seja a melhor possível”, destaca o executivo.

## PRODUTOS

Atualmente, as opções de produtos que os bancos de fábrica disponibilizam para permitir investimentos em máquinas e equipamentos são variadas. Entre as alternativas, a mais popular é o CDC (Crédito Direto ao Consumidor) com taxa pré-fixada.

De acordo com Alves, no Banco Komatsu essa é a escolha de cerca de 95% dos clientes, independentemente do segmento em que a empresa atua. Indicando que, em geral, a construção teve os melhores resultados nos últimos 12 meses, Fernandes também destaca o CDC com recursos próprios (devido a campanhas customizadas e incentivadas pelas marcas do Grupo CNHi) e a linha de repasse do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), especialmente o Finame TFB (Taxa Fixa do BNDES).

Historicamente, o mercado da Linha Amarela apresenta especial preferência pelo CDC no Brasil, mas existem alguns segmentos em que diferentes soluções acabam sendo mais buscadas. “Certas empresas de locação optam pelo leasing financeiro devido ao benefício fiscal, e ainda temos um mercado em torno de 10% em linhas de BNDES”, comenta Aissa.

Além dessas, as instituições financeiras disponibilizam ainda alternativas criadas para companhias com atuações específicas, como exportação. Mas não são apenas os produtos oferecidos por esses bancos que despertam o interesse dos clientes. Existem, também, alguns diferenciais que simplificam os negócios. No caso do Santander Financiamentos, por exemplo, Aissa aponta a chamada “jornada para o fornecedor”. “Temos um processo rápido e fácil, indo desde a aprovação do crédito até o desembolso da operação – sempre com taxas competitivas”, assegura.

Já o Banco CNHi aposta na experiência como banco de montadora e no

**Mesmo tímida,** redução da Selic tem surtido efeito nas decisões de aquisições de máquinas



CASE

# FINANCIAMENTO

profundo entendimento sobre os negócios e necessidades de seus clientes. “Temos condições de financiamento e seguros customizadas que atendem desde o empreendedor individual até grandes empresas. Também contamos com equipe de campo especializada no segmento, pronta para ajudar o cliente a escolher a opção de crédito que melhor se ajusta à sua necessidade”, menciona Fernandes, citando ainda a relação de parceria com a rede de concessionários das marcas Case CE e New Holland Construction. “Relação que nos permite estar sempre atentos às necessidades e oportunidades do mercado”, complementa a gerente.

## SUPORTE

Na mesma linha, a Cat Financial também apregoa profundo conhecimento do negócio em que os clientes estão inseridos, trazendo um viés além do financeiro. “É uma visão que suporta as empresas, tanto nos ciclos de crescimento e expansão, quanto naqueles momentos mais complexos da economia”, explana Fonseca, ressaltando que a instituição opera todas as mo-

dalidades de empréstimos, incluindo o Finame – “que tem a grande vantagem de não ter incidência de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras), mas que demanda a atenção do solicitante em relação ao custo final”.

O Banco Komatsu garante que a aprovação de crédito é rápida, sendo que o solicitante é informado se está apto a fazer o financiamento em até 2 ou 3 h. “Quando falamos em CDC, há ainda uma flexibilidade”, detalha Alves. “Ou seja, o cliente desenha o produto de acordo com a necessidade, selecionando o percentual de entrada, prazo de pagamento ou se terá ou não carência”, diz ele, ao destacar que, além de pacotes fechados, a instituição também oferece opções personalizadas.

Esse diferencial permite que um mesmo cliente escolha as condições que melhor atendam às necessidades em função do momento. Caso esteja sem caixa, o cliente pode optar por uma entrada menor, solicitando depois um novo financiamento, dessa vez com entrada maior e parcelas menores. “Também é possível mencionar as taxas mais reduzidas”, detalha



**Bancos de fábrica** conseguem atuar diretamente sobre os produtos que oferecem ao mercado

Alves. “Em alguns momentos, oferecemos condições de 0,69% em feiras (para prazos e modelos específicos) ou, até mesmo, taxa zero. Mas, em média, trabalhamos com uma taxa de 0,99% ao mês”, detalha o CEO.

Vale lembrar que o desempenho da empresa ao longo do relacionamento com o banco é um dos principais indicadores na concessão de novos créditos, seja para aumentar o limite ou para fazer novas operações. Esse é um fator sempre considerado para entender se o solicitante faz os pagamentos em dia, assim como qual é seu comportamento durante o relacionamento com a instituição financeira. Da mesma forma, também é analisado se a empresa precisou renegociar no período, se teve outras necessidades ou se apresentou inadimplência.

**Mercado da Linha Amarela** apresenta especial preferência pelo CDC



ESTÚDIO WTF





# GIGANTES

**EM SEGURANÇA, POTÊNCIA E DESEMPENHO**

A **XCMG** está no topo quando o assunto é desenvolvimento de escavadeiras e caminhões pesados para a mineração. Em seu portfólio de produtos estão os maiores equipamentos já construídos e em operação no mundo.

No Brasil, lançando os modelos **XDR100**, **XDE130** e **XE1350**, a marca "transporta você à terra dos gigantes", onde segurança, potência e desempenho estão alinhadas

com o melhor **TCO (custo total de propriedade) do mercado.**

Além dos 80 anos da XCMG no mundo, ela está comemorando seus **10 anos de fábrica no Brasil**, na cidade de Pouso Alegre-MG.

Use o **QR code** e conheça mais desses novos GIGANTES da Mineração, aproveite também o financiamento especial de fábrica pelo **XCMG BANK.**



Aponte a câmera do celular para o **QR Code** e saiba mais

 **XCMG**  
[www.xcmg-america.com](http://www.xcmg-america.com)

# FINANCIAMENTO

## INADIMPLÊNCIA

Por falar em inadimplência, em uma realidade de altas taxas de juros é bastante comum encontrar empresas com fluxo de caixa sufocado.

Isso acontece porque a manutenção da Selic em patamares mais elevados faz com que os custos dos financiamentos aumentem, prejudicando a saúde econômica de diversas companhias, que acabam encontrando dificuldades para honrar os compromissos financeiros. “A elevada taxa de juros faz a inadimplência aumentar”, reitera Alves, informando que o Banco Komatsu percebeu um crescimento na inadimplência, mas que se trata de uma situação totalmente administrável. “Historicamente, nosso nível de inadimplência é baixíssimo, em torno de 0,5%”, conta o executivo. “Percebemos que essa porcentagem cresceu durante o ano, porém esperamos que volte a cair na medida em que a Selic também retroceda.”

A percepção no Banco CNH Industrial é semelhante, apontando níveis de inadimplência mais altos em 2023 – sempre em linha com o mercado. “Temos trabalhado junto aos concessionários e clientes para reduzir es-

ses níveis, buscando manter a carteira de crédito saudável e pronta para enfrentar situações desfavoráveis de mercado”, destaca Fernandes. No Santander Financiamentos, já se visualizam os efeitos das safras melhores do final de 2023, mostrando uma boa recuperação dos índices de inadimplência. “Porém, o momento pede cautela, até a redução estar consolidada”, adverte Aissa.

Além da Selic, outras situações podem provocar aumentos nos níveis de inadimplência. É o caso de eventos climáticos extremos, como fortes chuvas ou secas capazes de impactar o desempenho das empresas e comprometer a capacidade de pagamento. “Temos muitos clientes que são prestadores de serviço, como os locadores de máquinas”, comenta Alves. “Dependendo do clima, as companhias precisam parar o trabalho e não recebem – algo que pode se prolongar por longos períodos e provocar impactos negativos difíceis de prever com antecedência.”

## CONSÓRCIO

Consórcio e financiamento são duas opções financeiras que se complementam, até por atenderem a diferentes necessidades de mercado. Em

linhas gerais, caso a empresa precise de uma máquina ou equipamento rapidamente, pode optar pela via do financiamento. Por outro lado, se a mesma companhia puder renovar a frota a cada cinco anos, pode adquirir uma cota de consórcio e contar com prazos de até 120 meses.

Assim, a empresa conta com o benefício de uma parcela menor, que não compromete o fluxo de caixa. Depois de cinco anos – quando precisar da máquina –, pode dar um lance ou ser contemplada para ter acesso ao bem. “Essa é uma alternativa de médio ou longo prazo, diferentemente do financiamento, que funciona melhor no curtíssimo prazo”, compara Alves. Uma empresa com 30 máquinas, por exemplo, pode começar a atualização da frota com o consórcio de dez equipamentos, e ir pagando as parcelas ao longo dos anos. “Assim, no momento que os bens realmente tiverem de ser substituídos, será preciso financiar apenas 20 máquinas”, ele observa. “Ou seja, os dois produtos vão se completando quando existe bom planejamento.”

Aissa acrescenta que a modalidade do consórcio está crescendo, principalmente entre as companhias que planejam antecipadamen-

**Eventos setoriais** impulsionam os negócios no setor de equipamentos





te as compras. “A vantagem é que não há juros, sendo que as parcelas são compostas por taxa de administração, fundo de reserva e reajuste anual”, explica. “Logo, a empresa consegue fazer um planejamento financeiro de longo prazo para a aquisição do bem e, caso tenha urgência na compra do equipamento, há ainda a opção do lance embutido, usando até 30% da carta de crédito.”

## PERSPECTIVA

Para 2024, a perspectiva dos bancos de fábrica é positiva, especialmente pelo fato de que importantes feiras setoriais (como M&T Expo e Agrishow) serão realizadas no 1º semestre, além de eventos regionais. “Esses encontros começam a ser retomados de maneira mais significativa, gerando um ambiente mais positivo, o que é muito

bom para a demanda”, indica Alves. Existe, ainda, a expectativa de que o Copom continue a reduzir a taxa de juros. “O cenário econômico traz uma perspectiva mais positiva, o que gera a expectativa de que conseguiremos um bom volume de negócios e teremos um crescimento da carteira neste ano”, acredita.

Muito dessa expectativa se baseia em fatores como o lançamento do novo plano industrial para o país e as obras do PAC, que devem começar a se concretizar no decorrer do 2º semestre. “Quando olhamos para 2024, temos expectativas positivas e de novos investimentos dos clientes”, reforça Alves. O sentimento de Aissa também é positivo, justificado por um aumento no volume de consultas de crédito em torno de 10% a 15% no primeiro mês de 2024. “As notícias de melhor controle dos níveis de inadimplência, possibilidade de queda de juros e alguma flexibilidade do crédito para os clientes com boa classificação de risco devem contribuir para isso”, ele ressalta.

Mas, para que os clientes continuem buscando os produtos dos bancos de fábrica, a experiência precisa ser a mais positiva possível. Principalmente considerando que a relação entre as partes é de longa duração. “Como temos um vínculo que dura de 12 a 60 meses, precisamos assegurar que o solicitante esteja sendo bem-atendido em suas demandas, e que siga utilizando nossos produtos de modo mais adequado e sustentável”, conclui Fonseca.

## ENTENDA O QUE É A TAXA SELIC

Sigla para “Sistema Especial de Liquidação e de Custódia”, a Selic compõe a taxa básica de juros que é utilizada para balizar as operações de crédito no país. Criado em 1979 pelo Banco Central e pela Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto, o instrumento originalmente tinha o objetivo de agilizar a venda e a compra de títulos públicos. Atualmente, além de influenciar nas captações de financiamentos e empréstimos, também é empregado no controle da inflação.

A taxa também baliza os valores pagos por títulos públicos, determinando os rendimentos do dinheiro investido em diferentes carteiras. Os cortes ou aumentos da taxa são definidos em reuniões do Banco Central realizadas em intervalos regulares de cerca de 45 dias. Para calculá-la, o Copom (Comitê de Política Monetária) analisa diferentes indicadores financeiros. Quando a taxa é reduzida, o crédito fica mais fácil e a inflação tende a cair.

Por outro lado, quando o Banco Central opta por elevá-la, os juros do crédito ficam mais altos e os preços apresentam uma tendência de redução ou estabilidade (consequência do controle da inflação). Segundo especialistas, as mudanças na taxa Selic demoram entre seis e 18 meses para ter um impacto pleno na economia do país.



OFÍCIO DA IMAGEM

**Taxa básica de juros** tem impacto direto na oferta de crédito ao mercado

### Saiba mais:

**Banco CNH Industrial:** [www.cnhindustrialcapital.com/pt\\_br](http://www.cnhindustrialcapital.com/pt_br)  
**Banco Komatsu:** [www.bancokomatsu.com.br](http://www.bancokomatsu.com.br)  
**Cat Financial:** [www.caterpillar.com/pt/brands/cat-financial](http://www.caterpillar.com/pt/brands/cat-financial)  
**Relatório Focus:** [www.bcb.gov.br/controleinflacao/relatoriofocus](http://www.bcb.gov.br/controleinflacao/relatoriofocus)  
**Santander Financiamentos:** [www.santander.com.br](http://www.santander.com.br)

# MOBILIDADE NO LOCAL DE TRABALHO

DIVERSOS FATORES DEVEM SER ANALISADOS NO MOMENTO DE SELECIONAR UM BRITADOR MÓVEL PARA O PROJETO, INCLUINDO O PRAZO DE OPERAÇÃO NO LOCAL E O TIPO DE ALIMENTAÇÃO PARA SEU FUNCIONAMENTO

**I**ndicado para situações que demandam flexibilidade, o conjunto móvel de britadores permite a produção imediata sem a necessidade de obras de construção e montagem. Porém, para que todas as vantagens do equipamento sejam de fato alcançadas, a especificação precisa ser criteriosa e avaliar diferentes fatores, como a identificação do tipo de material a ser britado ou peneirado, localidade, distância a ser percorrida e fonte de energia disponível. “A planta móvel é usada em situações que pedem mobilidade e não precisam de grandes produções”, comenta André Misael, diretor comercial da Superior Industries do Brasil.

A planta fixa, diz ele, oferece capaci-

dade e versatilidade superiores para pilhas maiores, além de melhor configuração dos produtos. “Já a móvel se destaca, por exemplo, em uma obra de rodovia onde existem rochas que devem ser removidas e o espaço de trabalho não é tão grande”, ressalta. Segundo Marcos Fernandes de Oliveira, engenheiro de vendas de equipamentos da Furlan, a máquina móvel tem uso mais comum em projetos de curto a médio prazo, como construções rodoviárias que necessitam de produção de agregados, demolição e outras aplicações. A especificação também passa pela definição da alimentação, elétrica ou a diesel. Nor-

malmente, os conjuntos a eletricidade necessitam de um grupo gerador ou rede elétrica, além de uma base civil. “Já as alternativas a diesel têm como principal característica a mobilidade dentro do local de trabalho”, compara Fernandes.

De fato, a decisão sobre acionamento a diesel ou a eletricidade depende muito da localidade e do acesso à rede de transmissão elétrica, indica Eduardo Panta, diretor comercial da Astec do Brasil. “Quando disponibilizamos um conjunto móvel elétrico, um dos principais critérios é a boa relação custo x benefício”, acentua. “São equipamentos que pedem menor investimento de ma-





# Sustentabilidade que compensa



> VISITE-NOS DE 23 A 26 DE ABRIL NA

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

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

**CONHEÇA OS EQUIPAMENTOS DA KLEEMANN:** No WIRTGEN GROUP, a sustentabilidade está firmemente enraizada em nossos princípios corporativos e guia nossas ações diárias. Entendemos a sustentabilidade como um compromisso social e uma oportunidade para impulsionar o sucesso de nossa empresa e de nossos clientes. Por isso, a temática da sustentabilidade é fundamental em todos os nossos processos corporativos.



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



# BRITADORES

nutenção, são menos poluentes e podem contribuir nos processos de crédito de carbono”, completa Daniel Ferraz, gerente geral da Mason Equipamentos, distribuidora das linhas móveis e semi-móveis da Sandvik.

## CÁLCULOS

Normalmente, o equipamento abastecido por diesel é utilizado quando não há possibilidade de eletrificação. Isso inclui, por exemplo, obras de rodovia executadas em locais onde não existem torres de alta tensão com fácil acesso. “Essa é uma alternativa vantajosa em situações que pedem pouca infraestrutura, uma vez que a principal fonte de energia é o combustível”, indica Fernandes. Porém, é importante destacar que, independentemente do combustível, ambas as opções têm desempenho igual. “A potência é a mesma, sem nenhuma perda”, assegura Misael.

Já os conjuntos elétricos apresentam vantagens como economia superior a 50% nos custos de manutenção e redução de 30% no valor de componentes para manutenção. “Há, ainda, menor complexidade no projeto – o que facilita a manutenção – redução em 70% na geração de ruídos, ausên-



**Planta móvel de britagem** é usada em situações que não demandam produções elevadas

cia de emissão de monóxido de carbono e maior disponibilidade física, o que permite melhor uso, aumentando consequentemente a produtividade”, enumera Panta.

Com a possibilidade de ser instalado em chassi único, o conjunto móvel a eletricidade conta ainda com a vantagem de que o preço da eletricidade é bem menor do que o custo do diesel. “Cada situação é uma realidade que pede análises para definição do melhor tipo de solução”, ressalta Misael. “Se não há eletricidade disponível, pode-se optar pelo diesel. Mas não existe uma fórmula

mágica, pois depende da aplicação e de fazer todos os cálculos.”

Por suas características, os equipamentos elétricos são mais recomendados para trabalhos em minas subterrâneas, evitando o problema de emissão de gases tóxicos pelos motores a combustão. Nesses casos, a solução também consegue reduzir os custos operacionais ao ser capaz de excluir a necessidade de implantação de exaustores para lidar com os poluentes.

No entanto, além das opções propriamente elétricas e a diesel, existem as motorizações configuradas com tecnologia diesel-elétrica. Trata-se de uma alternativa mais vantajosa em aplicações com exigência de movimentação constante dos equipamentos, o que torna economicamente inviável a construção de estações elétricas para conexão das máquinas por curtos períodos. “É uma tecnologia indicada para empreiteiros que trabalham em trechos específicos e por prazos determinados, que precisam mover esses equipamentos para outras obras ao final do projeto”, detalha Luiz Zoch, gerente geral da divisão latino-americana da Kleemann, mar-



**Soluções entregam** mobilidade em obras de rodovia sem muito espaço de trabalho



ca que introduziu o conceito de motorização híbrida há mais de 15 anos. “O motor a diesel aciona o conjunto principal de trituração e a carga sobressalente desse processo alimenta um gerador de energia, que por sua vez movimenta os demais motores do equipamento durante a operação”, diz Zoch, mencionando ainda o equipamento Dual Power, que traz um conjunto de motores elétricos que funcionam de forma concomitante ou individual. “A solução, nesse caso, é indicada para operações de grande porte, em que as máquinas operam por longos períodos em um mesmo local”, delinea o especialista.

Quando se fala em britadores móveis, a relação entre custo operacional e produtividade é uma questão de máxima importância. A produtividade das opções é próxima, porém na versão elétrica os custos operacio-



ASTEC

**Definição da tecnologia** depende do local de operação e eventual acesso à rede de transmissão

Continua na pág. 24

## OS CONJUNTOS SOBRE PNEUS DA ASTEC SÃO IDEAIS PARA APLICAÇÕES QUE DEMANDAM FÁCIL MOBILIZAÇÃO, ALTA PRODUÇÃO E POUCA INTERVENÇÃO LOCAL,

além da opção sobre skid para eliminar necessidade de base civil. Nossos conjuntos móveis de britagem incorporam os mesmos equipamentos ofertados para plantas fixas, possibilitando aplicar a consolidada tecnologia dos equipamentos Telsmith e alta produção, podendo operar também com geradores para alta portabilidade.





## SEGMENTO TEM BOAS PERSPECTIVAS PARA O ANO

FURLAN



**Pais tende** a acompanhar mercados mais avançados no processo de conversão para a britagem móvel

A expectativa entre os fornecedores de britadores móveis para 2024 é positiva. Esse sentimento se justifica pelo bom número de obras no horizonte, tanto da iniciativa pública quanto da privada. É o caso, por exemplo, da construção do túnel entre Santos e Guarujá, no litoral sul de São Paulo, e dos empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida. “Em muitas regiões, também vemos diversas concessionárias cuidando do recapeamento das estradas”, antecipa Misael, da Superior. “Ou seja, é um ano que tende a ser excelente e com boas perspectivas.”

Fernandes, da Furlan, salienta que há um crescimento projetado de 2,9% no mercado de construção civil em 2024, assim como a previsão de mais dez leilões de concessões rodoviárias. “A perspectiva para as vendas de equipamentos de produção temporária, como os conjuntos móveis de britagem, é de alta demanda”, diz ele. “Isso traz boa expectativa para esse segmento de mercado.”

Para Adriano Correia, diretor-presidente da Wirtgen Brasil, a América Latina aponta boas possibilidades de negócios em 2024. “Independentemente de todos os problemas que os mercados enfrentam, a infraestrutura é o motor de desenvolvimento e recuperação econômica amplamente usado por governos”, destaca. “E a perspec-

tiva permanece de crescimento, já que os mercados mais maduros estão avançados no processo de conversão para a britagem móvel.”

Um dos mercados que deve trazer bons resultados para os fornecedores de britadores móveis é a mineração. De acordo com Ferraz, da Mason, a demanda deve permanecer alta nessa área nos próximos anos. “Porém, crescerá mais no setor de agregados, diretamente relacionado à construção civil e obras de grande porte”, analisa, destacando que o uso dessas máquinas agiliza os processos, reduz os custos e permite o reaproveitamento de materiais.

A percepção de Panta, da Astec, também é de otimismo, com expectativa de negócios para esses equipamentos em 2024. “Temos vários em operação no Brasil, com destaque para o minério de ferro, principalmente”, comenta o especialista, que vê espaço inclusive para conjuntos de britagem semimóvel, que se caracterizam pela mobilidade, rápida instalação e montagem, além de não demandarem licença ambiental e dispensarem a utilização de barragem de rejeitos. “Acreditamos que continuaremos com o sucesso de fornecimento que já vem desde 2023”, conclui.



# MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS USADOS COM QUALIDADE E PROCEDÊNCIA É ARMAC SEMINOVOS

Avalie de perto os equipamentos, negocie direto com nossos consultores e resolva o financiamento na hora.

ESCAVADEIRAS  
RETROESCAVADEIRAS  
PÁS CARREGADEIRAS  
TRATORES DE ESTEIRA  
MINIESCAVADEIRAS  
EMPILHADEIRAS  
CAMINHÕES  
PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS  
GERADORES  
E MUITO MAIS

Visite  
nosso  
showroom



Rodovia Raposo Tavares,  
km 37 – Cotia/SP



0800 625 8800



armac | SEMINOVOS

SEMINOVOS.ARMAC.COM.BR



# BRITADORES



SANDVIK

**Erros humanos** são um fator crítico que pode diminuir a vida útil dos materiais de desgaste

nais são reduzidos devido a fatores já citados, como energia mais barata, menor necessidade de peças e eliminação de paradas para abastecimento e lubrificação.

Panta indica que as vantagens do conjunto elétrico são bem maiores quando existe uma rede de transmissão para alimentação, destacando que a alternativa promove um bem para a sociedade com a emissão zero de poluentes.

Já Fernandes aponta a necessidade de se analisar cada cenário. “Temos uma metodologia de avaliação em conjunto com o cliente”, conta. “Para tanto, dados como material a ser processado, tempo de obra e produtos gerados são devidamente aferidos antes da compra ou aluguel de uma máquina elétrica ou movida a diesel.”

## BOAS PRÁTICAS

Assim como qualquer equipamento, os britadores móveis demandam manutenções regulares para evitar desgastes que aceleram a depreciação. Entre os cuidados está a inspeção

adequada, a troca de revestimentos com excesso de horas trabalhadas, a substituição de telas e a atenção com a vida útil da correia. As intervenções preventivas e preditivas são importantes para manter a operação da máquina mais equilibrada, devendo-se evitar a utilização de produtos de baixa qualidade.

Além disso, em conjuntos a diesel é essencial dedicar atenção especial ao sistema hidráulico e ao motor, o que é crucial para garantir a eficiência e a longevidade da máquina. Os erros humanos são mais um fator crítico que pode diminuir a vida útil dos materiais de desgaste. Nessa equação, é preciso lembrar que existem duas tecnologias comumente utilizadas nos processos convencionais de trituração: compressão e impacto. “O desconhecimento da aplicação correta de cada uma em relação à etapa do processo e aos materiais processados pode acelerar o desgaste”, adverte Zoch, destacando que o excesso de vibração é mais um fator relevante.

Independentemente se a máquina é abastecida por diesel ou energia,

existem boas práticas que promovem a economia de combustível – colaborando, assim, com a eficiência da operação. Como vimos, o primeiro desses cuidados é garantir que o equipamento sempre trabalhe com capacidade máxima. Além disso, recomenda-se que o profissional responsável por acompanhar os processos seja capaz de identificar anomalias e indicar a necessidade de intervenções no britador móvel, antes de surgirem problemas maiores.

As manutenções também devem ser realizadas em conformidade com o planejamento e de forma atenta ao manual do fabricante. Essa atividade precisa ser executada por especialistas e qualquer substituição de peças requer componentes originais. Por isso, a escolha de fornecedores bem estruturados é fundamental para um bom suporte técnico, ressaltam os especialistas.

### Saiba mais:

**Astec:** [www.astecindustries.com](http://www.astecindustries.com)

**Furlan:** <https://furlan.com.br>

**Kleemann:** [www.wirtgen-group.com/pt-br/empresa/kleemann](http://www.wirtgen-group.com/pt-br/empresa/kleemann)

**Mason:** [www.masonequipamentos.com.br](http://www.masonequipamentos.com.br)

**Superior:** <https://superior-ind.com>

**Wirtgen:** [www.wirtgen-group.com/pt-br](http://www.wirtgen-group.com/pt-br)





# A IMPORTÂNCIA DOS CONTRATOS EM EDIFICAÇÕES INDUSTRIAIS



CIC/INFRA

REVISTA  
**GC**  
GRANDES CONSTRUÇÕES

**Segundo especialistas, é preciso ter muita cautela no momento de escolha da modalidade contratual, para que não haja prejuízo e contratempos no andamento das obras**

**A**s obras industriais envolvem uma variedade de projetos que compreendem desde a construção de fábricas e usinas até sistemas de armazenagem e linhas de produção, cada um com características distintas em relação a materiais, tecnologias e exigências regulatórias.

Para a execução de uma obra industrial, além da escolha de materiais, equipamentos e projetos adequados, também é essencial o cuidado com o contrato, para evitar problemas durante o processo construti-

vo. No segmento de obras industriais, explica Ivo Oliveira, vice-presidente de Obras Industriais e Corporativas da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), é comum a utilização de modelos como Empreitada a Preços Unitários, Empreitada a Preço Global, Execução por Administração, Turn Key e Contratação por Preço Máximo Garantido. “A escolha do modelo mais adequado é feita em função das especificidades do projeto e do nível de maturidade da engenharia, além dos detalhes de escopo de cada projeto”, afirma.

Segundo ele, o modelo de Empreitada por Preços Unitários é bastante utilizado no país atualmente. “Não existe um modelo melhor ou pior, mas sim o mais adequado ao projeto que se está estudando”, aponta Oliveira.

## REGIMES

Como detalha a advogada Flávia de Paula, do escritório Lima Junior Domene, o setor da construção civil tem adotado majoritariamente os regimes de Empreitada Global e Turn Key para a execução de projetos. “Embora na contratação de Turn Key existam mais benefícios para o dono da obra, a empreitada global tem sido mais comum no país, especialmente nas áreas de serviços públicos e infraestrutura”, comenta.



WENTZ

▲ Regime de Turn Key é mais aplicado a obras complexas, compreendendo a implantação do projeto por inteiro

Do ponto de vista econômico, no contrato de Empreitada Global o empreiteiro é remunerado pela assunção dos riscos de execução global, considerando preço ajustado, prazo estabelecido e qualidade adequada em cada fase. Neste cenário, há maior retorno e provisões aos empreiteiros. “No Turn Key, o empreiteiro se responsabiliza pela elaboração do projeto e execução pontual e integrada, enquanto o dono da obra pode alcançar benefícios relacionados à redução de preços, prazos de fornecimento e construção mais competitiva”, complementa.

De acordo com o diretor de marketing da Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (Abcic), Wilson Claro, as contratações por Empreitada Global têm sido mais comuns, principalmente porque na contratação Turn Key a construtora ou o EPC (Engineering, Procurement and Construction) são responsáveis por absolutamente todo o escopo do empreendimento, incluindo custos com BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), bitributação e contingências para absorver os riscos durante a execução, tornando-se bastante onerosa.



CBIC



LIMA JUNIOR DOVENE

▲ Oliveira e de Paula: especificidades de projeto e qualidade adequada

Dessa forma, explica Claro, os contratantes têm buscado a contratação de “Grandes Pacotes” com empresas especializadas em cada etapa da construção e, paralelamente, com uma gerenciadora que se responsabiliza pela Gestão de Interfaces e Compatibilização dos “Pacotes”. “Em geral, essas contratações se dividem em terraplenagem e drenagem, edificação, instalações, equipamentos especiais e gerenciadora”, enumera.

De acordo com Marcos Borin, sócio-fundador da CTC Infra, ambos os tipos de contratos se referem à entrega da obra com escopo e preço definidos. Na modalidade de Preço Global, a contratada se responsabiliza pela execução da obra, considerando as variações nos preços de materiais e/ou mão de obra, além de riscos do projeto.

Já o regime de Turn Key é mais aplicado a obras complexas, compreendendo a implantação do projeto por inteiro, com preço global e prazo fixado, além de comissionamento. Equipamentos e prestação de serviços também integram o escopo determinado no contrato. “Nesse caso, a obra é entregue já em fase de pré-operação, com todos os detalhes funcionando, por isso o nome é ‘chave na mão’ (Turn Key)”, frisa. Segundo ele, uma das modalidades de Turn Key é o EPC, que se encarrega de projeto, construção, compra de equipamentos e montagem. Mas a modalidade requer equipes qualificadas de profissionais e uso de tecnologia desde o planejamento até a execução. “Uma gestão ampla e altamente especializada proporciona múltiplas vantagens por meio desse modelo de contrato”, realça Borin.

## CAUTELA

A advogada Carolina Smirnovas, da sociedade Manesco, Ramires,



Perez, Azevedo Marques, explica que é preciso cautela no momento de escolha. Isso porque, a depender do empreendimento, pode não ser vantajoso fixar um preço fixo global no contrato.

Para casos com muitos riscos em jogo e possíveis alterações de escopo ao longo da execução contratual, o preço fixo global pode aumentar o valor.

“Se a obra for executada em um local com condições geológicas adversas, cujas dificuldades poderão ser mensuradas apenas ao longo da execução, o empreiteiro pode fixar um preço muito elevado, com receio das condições que pode encontrar e dos custos para remediar eventuais contratemplos”, exemplifica Smirnovas.

Por sua vez, as reações adversas podem não se concretizar, o que não demandará alterações ao longo dos trabalhos que possam impactar em prazos ou custos adicionais. “Nesse caso, o valor do contrato será menor, mas caso se tenha pactuado um preço fixo global no início – em que o empreiteiro já orçou e precificou um contingente alto por conta da questão geológica –, o contratante acaba saindo em desvantagem, pois vai pagar mais caro do que se o contato fosse por preço unitário”, explica a advogada.

O Turn Key, por sua vez, é mais indicado quando o dono da obra tem como premissa o prazo de entrega do empreendimento, visto que o escopo prevê pronta operação. “É literalmente ‘virar a chave’ e, assim, colocar o empreendimento, seja qual for a sua finalidade, em pleno funcionamento”, comenta.

Nas contratações de obras industriais, geralmente vinculadas a empreendimentos de estatais, o regime de Empreitada por Preço Global tem prevalecido mais que o regime



▲ Claro e Borin: divisão em etapas e gestão especializada

de Empreitada Integral (Turn Key) ou mesmo o regime de Contratação Integrada, em que o projeto básico é elaborado por particular. “Essa tendência se deve à incidência do princípio do parcelamento sobre as contratações, previsto na legislação sobre licitações públicas, que preconiza que as parcelas de obras e serviços de um empreendimento de engenharia devem ser disputadas separadamente, a fim de fomentar a competitividade”, explica Gustavo Schiefler, sócio-fundador do escritório Schiefler Advocacia. “Assim, esse parcelamento se revela uma opção natural.”

Segundo o advogado, a opção por um regime em que não há a responsabilidade sobre a entrega final da obra (com preço fechado) também se justifica em razão do fato de que a administração pública não possui informações técnicas precisas sobre os quantitativos a serem executados pelo particular. Isso ocorre, por exemplo, em obras de remanescentes industriais (plantas inacabadas que precisam ser concluídas por um novo contratado, comum no ramo petrolífero). “Nesses ca-

sos, é comum que a Empreitada por Preço Global seja combinada por parcelas de empreitada a preços unitários, a fim de que a empresa contratada seja remunerada proporcionalmente ao esforço empreendido”, assinala Schiefler.

Na prática, o regime de Empreitada Integral (Turn Key) acaba restrito a circunstâncias específicas, diz o advogado, nas quais existe a exigência de uma “integração atípica” entre a obra, os equipamentos e as instalações, a exemplo de usinas hidrelétricas.

## EFICIÊNCIA

Sobre a redução dos prazos, Claro diz que isso está mais relacionado aos métodos construtivos escolhidos, à boa gestão dos projetos e ao planejamento das atividades do que em relação ao tipo de contrato adotado. “Independentemente do tipo de contrato, percebe-se que as grandes perdas, tanto em custo quanto em prazo, estão relacionadas às deficiências em pilares como projetos bem-concebidos e, principalmente, bem-compatibilizados,



AZEVEDO MARQUES



SCHIEFLER ADVOCACIA



ABCIC

▲ Smirnovas, Schiefler e Doniak (a partir da esq.): visão sistêmica do empreendimento

evitando mudanças e adaptações nas obras que, invariavelmente, geram gastos adicionais e atrasos na execução”, avalia.

Do mesmo modo, um bom planejamento (que naturalmente demanda tempo) garante o sequenciamento das atividades, evitando gargalos, sobreposições, atrasos e acidentes na execução. “Outro aspecto relevante é a escolha de Sistemas Construtivos Industrializados que garantam benefícios ao empreendimento, em especial previsibilidade e garantia dos custos, redução no prazo, menor impacto ambiental, organização no canteiro e menos imprevistos”, afirma Claro. “Porém, isso requer uma mudança de mentalidade do contratante. Em resumo, mais planejamento antes do início da obra.”

Nesse aspecto, o mercado aos poucos vem percebendo que a mudança para um canteiro de montagem, com um uso maior de processos industrializados, é fundamental para se obter mais eficiência e sustentabilidade nos projetos. A presidente-executiva da Associação Brasileira da Cons-

trução Industrializada de Concreto (Abcic), Íria Doniak, cita os avanços da indústria brasileira de pré-fabricados de concreto, assim como o BIM (Building Information Modeling), que vem sendo aplicado há mais de uma década em diversas áreas. “O uso do BIM nas obras permite realizar o escaneamento do terreno e compatibilizar a arquitetura, o planejamento e a engenharia, facilitando a comunicação entre projeto e fábrica”, aponta Doniak.

Segundo ela, o BIM e a industrialização têm diversos pontos em comum, pois ambos exigem visão sistêmica do empreendimento, planejamento antecipado e projetos precisos e de alta qualidade. “A tecnologia contribui para que todos os intervenientes do projeto trabalhem de forma coordenada, melhorando a produtividade na fase de projeto, no planejamento das operações na fábrica, na montagem e na execução da obra”, ressalta. “Isso também permite a compatibilização e a integração quando há dois ou mais sistemas construtivos envolvidos.”

A especialista se refere ao fato de que os sistemas da construção industrializada podem ser utilizados de forma individual (aço, madeira e concreto) ou de forma híbrida, com estruturas pré-fabricadas de concreto aliadas a estruturas de aço para uso em coberturas, por exemplo. O segmento de obras industriais, especificamente, é um dos que mais utilizam sistemas construtivos industrializados e que, inclusive, impulsionou o crescimento da pré-fabricação em concreto no país no final da década de 70. Na época, com a vinda de diversas multinacionais para o Brasil, os prazos de obra exigidos se tornaram cada vez mais curtos, pois já se construía dessa forma nos países de origem dessas empresas. “Portanto, somente com galpões pré-fabricados de concreto seria possível atender aos requisitos de durabilidade e aos ousados prazos de entrega”, finaliza a executiva da Abcic.

#### Saiba mais:

Abcic: [www.abcic.org.br](http://www.abcic.org.br)

CBIC: [www.cbic.org.br](http://www.cbic.org.br)

CTC Infra: [www.ctcinfra.com.br](http://www.ctcinfra.com.br)

Lima Junior Domene Advogados: [www.limajr.com.br](http://www.limajr.com.br)

Manesco: [www.manesco.com.br](http://www.manesco.com.br)

Schiefler Advocacia: [www.schiefler.adv.br](http://www.schiefler.adv.br)



# AJUSTES NO PUNTO CERTO

O USO DE IMPLEMENTOS DEVE SEGUIR ALGUNS PARÂMETROS BÁSICOS, EM ALGUNS CASOS DEMANDANDO ACESSÓRIOS ESPECÍFICOS COMO KITS HIDRÁULICOS, VÁLVULAS E PLACAS DE UNIÃO

Por Antonio Santomauro

**M**ovimentar terra, rocha e entulhos, cavar buracos e perfurar solos. Com o emprego de diferentes implementos no lugar das habituais caçambas, essas são algumas das funções que as escavadeiras podem realizar com facilidade nos canteiros, dentre uma vasta gama de outras tarefas.

Para isso, a lista de opções de implementos também é grande. Rompedores, tesouras, pulverizadores, placas compactadoras e garras, por exemplo, são alguns dos implementos cujo uso, mesmo constituindo rotina já bem-estabelecida, deve seguir alguns parâmetros básicos, em alguns casos demandando acessórios especí-

ficos, como kits hidráulicos, válvulas e placas de união.

De saída, o processo de análise da viabilidade de conexão do implemento à máquina deve levar em consideração a relação entre peso e fluxo hidráulico. “Como regra, o peso do implemento não pode ser superior a 10% do peso do equipamento”, explica o gerente comercial de construção civil e produtos de força da Yanmar para a América do

Sul, Anderson Oliveira.

Segundo ele, os rompedores geralmente já vêm prontos de fábrica para acoplamento aos equipamentos. “Mas para acoplar rompedores e máquinas de marcas diferentes pode ser necessário instalar uma válvula para ajustar o fluxo hidráulico à necessidade do implemento”, afirma o especialista.

Conforme observa Reginaldo Junior, gerente de produtos da linha TLD (To-



EPROC



# SOROCABA ESCOLHEU SER GIGANTE NOS RESULTADOS.

## MINIESCAVADEIRAS YANMAR. AS COMPACTAS QUE DÃO SHOW.

Com os mais diversos tipos de demanda encontrados em suas propriedades, as máquinas YANMAR contam com uma tecnologia japonesa e são capazes de oferecer ao Sorocaba toda a potência e praticidade que ele precisa para otimizar seus resultados.

### ViO17

- Verdadeiro giro zero
- Material rodante variável
- PTO hidráulico
- Proteção de ROPS e FOPS
- Proteção dos cilindros

Além de tudo isso, as miniescavadeiras YANMAR são sinônimos de alto desempenho, proporcionando maior conforto na operação e menor consumo de combustível. É por isso que a ViO17 e a YANMAR são as escolhidas pelo Sorocaba.











**YANMAR**

Sorocaba usa  
**YANMAR ViO17.**

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

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

 [yanmar-brasil](https://www.linkedin.com/company/yanmar-brasil)  
 (19) 3801-9200

Para conhecer os  
demais modelos de  
miniescavadeiras  
**acesse o QR code**





# IMPLEMENTOS HIDRÁULICOS

ols Line Division) da Epiroc Brasil, quando a máquina tem peso suficiente para aceitar o implemento, também dispõe de fluxo hidráulico capaz de acioná-lo. “Porém, é necessário sempre realizar a checagem desse parâmetro”, aconselha.

Nas escavadeiras atuais, ele observa, “o ajuste da pressão para cada implemento é feito por comandos na cabine, evitando o ajuste manual, que exige intervenção no equipamento por mecânico capacitado”.

Como as máquinas mais modernas dispõem de comandos para ajustar automaticamente os parâmetros, na maioria dos casos basta valer-se de um “flowmeter” (medidor de vazão) para regular a vazão e a pressão demandadas pelos implementos, lembra Permínio Amorim, gerente comercial da HXF Equipamentos, cujo portfólio inclui rompedores, tesouras, compactadores de solo, engate rápido e placas de união.

Todavia, pode ser necessário instalar válvulas que adequem a pressão e a vazão necessárias aos diferentes implementos. “Dependendo do implemento ou da máquina, pode ser preciso instalar ainda uma placa de união que compatibilize seus diâmetros”, acrescenta Amorim.



**Análise da viabilidade** de conexão do implemento à máquina deve levar em consideração a relação entre peso e fluxo hidráulico

## ACOPLAGEM

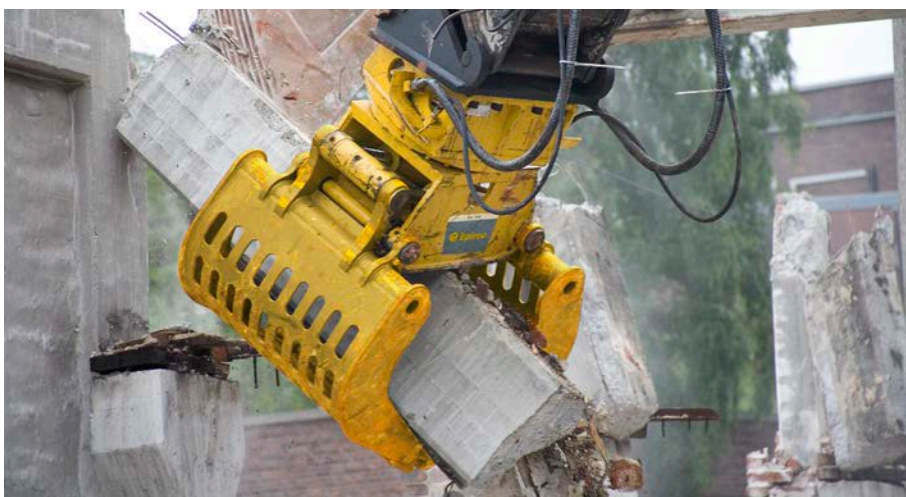
Com exceção de equipamentos de porte menor, as escavadeiras na maioria das vezes têm sistemas hidráulicos concebidos para movimentar apenas as próprias caçambas. Para utilizar outros implementos, é indispensável a instalação de kits hidráulicos (em linhas gerais, uma linha hidráulica adicional).

No caso de implementos que realizem movimentos em uma única direção – como rompedores, por exemplo –, o kit pode ser unidirecional, delineia Ricardo Barros, diretor geral da FB Equipamentos. “Para modelos que realizam movimentos adicionais (caso de tesouras, por exemplo, que

devem girar 360°), o kit deve ser bidirecional, possibilitando a função de giro quando estiver disponível”, observa Barros.

Uma vez instalado o kit, é importante valer-se sempre do “flowmeter” para ajustar a vazão e a pressão de acordo com as necessidades específicas de cada implemento, reforça o especialista. “Esse ajuste evita danos a componentes como as vedações internas do implemento, aumentando sua vida útil, além melhorar a performance”, diz o diretor da FB, que importa e distribui rompedores, tesouras de demolição e sucatas, placas compactadoras e engates rápidos, dentre outros itens.

É importante lembrar que a acoplagem do implemento à máquina pode ser extremamente agilizada com o uso de engates rápidos. Por fatores como custo, entre outros, esses dispositivos ainda são pouco utilizados no Brasil. No entanto, além de acelerar o processo de acoplagem, o engate rápido proporciona ainda diversos outros benefícios, afirma Jabres Novaes, diretor da HXF. “O engate rápido também é importante para obter maior segurança dos profissionais”, acentua. “Além disso, ajuda a preservar a vida útil do embuchamento das máquinas, pois a troca manual (feita com marreta)



**Rompedores e máquinas** de marcas diferentes exigem a instalação de válvula para ajustar o fluxo hidráulico



proporciona muito mais possibilidades de ingresso de impurezas, que aos poucos vão comprometendo as buchas”, observa Novaes.

No mercado, existem três diferentes tipos de engate rápido, detalha José Alberto Moreira, diretor geral e CEO da Machbert. Um deles é específico para tubulações hidráulicas, enquanto o outro é destinado a conectar / desconectar fisicamente o acessório à máquina. “Já o terceiro realiza essas duas atividades conjuntamente, conectando e desconectando as linhas hidráulicas e o suporte do acessório à ponta da lança da escavadeira”, informa Moreira. “Porém, o custo de aquisição é altíssimo e, por isso, ainda é bastante raro em qualquer lugar do mundo, inclusive no Brasil.”

Moreira orienta a pensar antes no

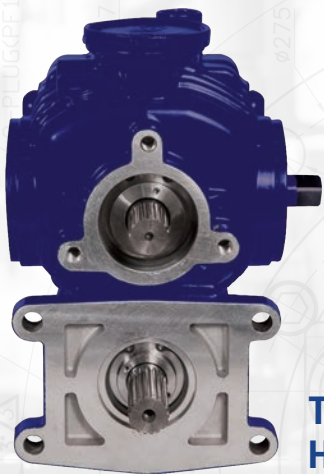
acessório, definindo o modelo mais adequado ao serviço e à produção desejada, para só então escolher a escavadeira para movimentá-lo. “O serviço se dá em função do acessório, de modo que é preciso saber, por exemplo, o tamanho da coluna que se pretende pulverizar para definir o tamanho da abertura do pulverizador”, justifica Moreira. “Somente então se define qual deve ser a escavadeira.”

No entanto, não é a prática mais usual, ele reconhece, “Normalmente, tem-se uma máquina e, daí, tenta-se escolher um implemento que caiba nela”, diz o diretor da Machbert, cujo portfólio abrange rompedores hidráulicos, caçamba-britadora, fresas, pulverizadores de demolição, tesouras para corte de sucata e placas compactadoras de solo, dentre outros produtos.

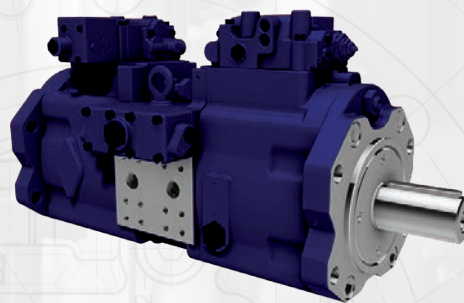


HXF-EQUIPAMENTOS

**Acoplagem do implemento** à máquina pode ser agilizada com o uso de engates rápidos



**TRANSMISSÃO  
HIDROSTÁTICA**



**BOMBA  
HIDRAULICA**



**VALVULA DE  
CONTROLE  
HIDRAULICO**



**MOTOR  
HIDRÁULICO**



**pmc**  
DRIVING YOUR INNOVATION

3435 WILSHIRE BLVD. STE 2370  
LOS ANGELES CA 90010 USA

☎ 213. 221-4556

✉ info@pmcane.com

🌐 www.pmcane.com

# IMPLEMENTOS HIDRÁULICOS

## AVARIAS SÃO DISTINTAS PARA CADA TIPO DE IMPLEMENTO

Assim como as ponteiras, os tirantes de fixação também são sujeitos a desgaste em rompedores. Pensando nisso, a Furukawa lançou a linha de rompedores de grande porte FXJ (distribuída no Brasil pela Machbert), concebida em corpo monobloco e que não conta com esse componente, diminuindo a necessidade de manutenção nos tirantes, além de tornar mais silenciosa a operação (o corpo do implemento é totalmente vedado).

A quebra de tirantes, acentua o CEO da Machbert, José Alberto Moreira, pode danificar pistão e cilindro, acarretando a perda completa do implemento. “Alguns equipamentos dessa linha, que atuam em trabalhos pesados em pedreiras no Brasil, só precisaram ser abertos para manutenção após mais de dois anos de operação”, assegura.

Em caçambas britadoras, prossegue o profissional, os itens que sofrem mais desgaste são as placas de compactação. “Nesse caso, é feita a troca das placas, como ocorre em britadores fixos”, afirma. Em compactadores, o gerente comercial da HXF Equipamentos, Permínio Amorim, explica que os coxins (peças de borracha que amortecem os impactos, evitando que atinjam a máquina) sofrem desgaste mais rápido, apresentando rachaduras e fissuras. Já em tesouras, o desgaste maior ocorre nas facas, que devem ser substituídas quando isso

ocorrer. “Esse desgaste é percebido na própria aplicação, quando a tesoura começa a demandar pressão excessiva para realizar o trabalho”, comenta.

Além da faca, os dentes das tesouras também devem ser observados com mais atenção, lembra o diretor da FB Equipamentos, Ricardo Barros. Nesse gênero de implementos, ele ressalta, o conjunto de peças mais rapidamente consumível é bem mais simples que um rompedor, que requer acompanhamento de componentes como ponteira, buchas, pino-trava, diafragma, vedações e, em alguns casos mais complexos, tirantes e pistão. “Mas é possível aumentar a vida útil do rompedor utilizando a graxa correta, resistente a altas temperaturas, lubrificando o implemento a cada duas horas de serviço”, orienta.

Caso seja instalado um engate rápido, é fundamental conferir se as medidas da placa de união do implemento batem com as medidas originais da concha da máquina, principalmente a que vai do centro do pino do braço fixo ao centro do pino H. “Caso essa medida seja maior, o cilindro do engate rápido não irá fechar, podendo causar contratempos como a queda do implemento”, finaliza Barros.



FURUKAWA

**Modelos em corpo monobloco** eliminam problemas com tirantes de fixação

## MANUTENÇÃO

Após a comprovação da viabilidade de acoplagem do implemento à máquina, obviamente é preciso realizar corretamente o processo de instalação e cuidar da manutenção, tanto para potencializar o tempo de vida útil da ferramenta como para evitar paradas e otimizar a eficácia da operação.

Nesse aspecto, cada tipo de implemento demanda ações específicas. Em rompedores, os componentes mais sujeitos a desgaste são os ponteiros, aponta Junior, da Epiroc. Qualquer que seja o tipo – chato, cônico ou cinzel –, o desgaste na ponteira geralmente é percebido visualmente. “Mas as buchas também se desgastam, o que faz com que o ponteiro comece a apresentar folga, gerando problemas maiores”, ele afirma. Um recurso já incorporado aos rompedores da marca é o IPS (Intelli-



MACHBERT

**Kits possibilitam** a adição de linha hidráulica adicional para uso de implementos





FB EQUIPAMENTOS

**Especialistas indicam** pensar antes no acessório mais adequado à produção, para só então escolher a escavadeira

gent Protection System), que percebe quando a ferramenta não está corretamente apoiada, reduzindo o curso e, assim, o impacto no início da percussão. “O sistema para o rompedor automaticamente depois que o material foi rompido, ajudando a preservar seus componentes”, acrescenta o profissional.

Para cada tipo de rompedor, destaca Amorim, da HXF, há uma folga máxima permitida, que começa a ser percebida de forma também visual, por movimentos anormais da ponteira. “Nesse caso, retira-se a ponteira e coloca-se um gabarito para verificar se o limite foi mesmo ultrapassado, o que exige a substituição das buchas”, ele destaca, ressaltando que folgas excessivas também facilitam a entrada de impurezas que podem danificar o pistão. “Isso pode comprometer também o pistão, pois os golpes não atingem a ponteira da maneira adequada”, frisa Amorim.

Além disso, é necessário ainda acompanhar a carga de nitrogênio dos rompedores, resalta o analista de pós-venda da Yanmar, Luciano Gama. “Isso é feito conferindo a quantidade de carga interna, para que o

rompedor trabalhe corretamente”, ele conta. “Essa verificação é realizada por meio de uma ferramenta especial, que acompanha o rompedor.”

A vida útil dos componentes varia de acordo com o tipo de trabalho realizado, explica Gama. Quanto mais pesado for, evidentemente maior será a possibilidade de desgaste. Por isso, é imprescindível verificar diariamente o desgaste e lubrificar o implemento. “Como sempre, também deve ser considerada a manutenção preventiva da máquina, que evita problemas como fluido hidráulico com viscosidade baixa, que prejudica as partes móveis do rompedor”, adverte o analista.

**Saiba mais:**

- Epiroc: [www.epiroc.com/pt-br](http://www.epiroc.com/pt-br)
- FB: [www.fbequipamentos.com.br](http://www.fbequipamentos.com.br)
- HXF: [www.hxfequipamentos.com.br](http://www.hxfequipamentos.com.br)
- Machbert: [www.machbert.com.br](http://www.machbert.com.br)
- Yanmar: [www.yanmar.com/br](http://www.yanmar.com/br)



**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



VOLVO

# A ASCENSÃO DO DIESEL RENOVÁVEL

NOS EUA, A ALTERAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO PARA MÁQUINAS PESADAS OFF-ROAD PODE ELEVAR O CONSUMO DE DIESEL RENOVÁVEL NOS PRÓXIMOS ANOS, DIZ ESPECIALISTA DA AEM

**P**ara entender o potencial do diesel renovável e seu papel no que se espera que seja um futuro mais verde e sustentável para o setor de construção, é importante antes compreender o que se espera dos combustíveis tanto no curto quanto no longo prazo.

Em novembro de 2022, o California Air Resources Board (CARB) aprovou emendas à sua regulamentação off-road com o objetivo de reduzir ainda mais as emissões do setor. Ao alterar o regulamento para o segmento fora de estrada, o comitê passou a exigir que as frotas eliminem gradualmente o uso de equipamentos a diesel mais

antigos e poluentes na Califórnia, além de proibir a adição de máquinas com alta emissão às frotas e determinar o uso de diesel renovável R99 ou R100 em veículos fora de estrada movidos a diesel.

O novo regulamento entrou em vigor a partir de 1º de outubro (com requisitos válidos a partir de 1º de janeiro de 2024). Ainda como parte do anúncio da regulamentação, o CARB afirmou que o programa deve gerar mais de US\$ 5 bilhões em benefícios para a saúde entre 2024 e 2038. “Regulamentações como essa variam de um estado para o outro, mas essa em particular representa um verdadeiro

divisor de águas”, disse David Boldehoff, gerente de frotas para os Distritos Sanitários do Condado de Los Angeles.

Com a alteração da regulamentação CARB Off-Road entrando em vigor, espera-se que o consumo de diesel renovável aumente significativamente nos próximos anos. O diesel “renovável” tem uma composição química e estrutural muito semelhante à do diesel de petróleo, embora seja frequentemente composto por gorduras e óleos (incluindo resíduos animais, óleo de cozinha usado, resíduos de óleo vegetal, óleo de palma bruto e gordura resi-





29ª Feira Internacional de  
Tecnologia Agrícola em Ação

**Feita  
pra quem  
move  
o agro.**



**8h às 18h,**  
Ribeirão Preto - SP, Brasil

**29 Abril  
a 3 Maio  
2024**

**Compre seu ingresso  
com desconto**



[agrishow.com.br](http://agrishow.com.br)

REALIZADORES:



PROMOÇÃO E ORGANIZAÇÃO:



# COMBUSTÍVEIS

dual, dentre outras fontes).

De acordo com Bolderoff, o que realmente diferencia o diesel renovável de seus equivalentes, como o diesel de petróleo e o biodiesel, é a maior densidade de energia, em torno de 5%. “Isso é importante, pois quanto mais energia você tiver no combustível, menos precisará para produzir a mesma quantidade de trabalho”, disse Bolderoff. “Embora seja bastante difícil superar as propriedades do diesel, o renovável é um pouco melhor e apresenta uma queima mais limpa.”

O diesel renovável é um combustível parafínico (com um número de cetano superior a 65, o que indica sua qualidade de combustão), apresentando ainda vantagens como ponto adequado de turvação (cloud point), combustão eficiente, aumento da vida útil do motor, redução dos custos de manutenção, menor pegada ambiental (de 65 a 90% de redução de carbono), desempenho superior em climas frios e boas propriedades de armazenamento, sendo ainda essencialmente inodoro.

Atualmente, o grosso do consumo de diesel renovável nos EUA ocorre na Califórnia. Mas há apenas dois anos, o Oregon era o único outro estado norte-americano onde o diesel renovável era consumido. No entanto, isso está prestes a mudar.

De acordo com a agência Energy Information Administration (EIA), espera-se que a produção de diesel renovável nos EUA mais do que dobre nos próximos dois anos, em um esforço para atender à crescente demanda e aos requisitos regulatórios crescentes. “Como tendência, o que estamos vendo é o setor do petróleo apoiar o diesel renovável”, observou Bolderoff. “Já se gasta muito tempo e dinheiro na conversão de refinarias. Portanto, devemos ter uma produção significativamente maior nos próximos anos.”



**Segundo especialista,** diesel renovável tem densidade energética 5% maior que o diesel comum e o biodiesel

## DROP-IN

A característica mais notável do diesel renovável – que deve impactar positivamente sua adoção – é o fato de ser um combustível “drop-in”, ou seja, que pode ser facilmente misturado ao diesel comum e ao biodiesel.

Ainda mais importante, o diesel renovável atende ao mesmo padrão de certificação ASTM D975 que o diesel com teor de enxofre ultrabaixo. “Temos visto muitos projetos de infraestrutura que exigem o uso de combustíveis alternativos, mas os profissionais da construção não precisam comprar novos equipamentos”, disse Bolderoff. “Embora não seja necessariamente recomendável misturá-lo regularmente, se você tiver meio tanque de diesel de origem fóssil, pode completar com combustível renovável tranquilamente, pois não terá nenhum efeito negativo ou prejudicial.”

Como ainda não houve uma adoção generalizada, não existem orientações detalhadas sobre como o diesel renovável deve ser usado. De acordo com Bolderoff, os manuais de serviço e operação dos equipamentos geralmente apresentam

algumas páginas sobre biodiesel, mas nada especificamente sobre combustível renovável. Mais recentemente, observou o especialista, as OEMs emitiram declarações afirmando que, se o combustível atender ao padrão ASTM D975, seu uso não prejudica o motor e, portanto, não anula a garantia. “Portanto, se houver uma boa compreensão do que o combustível oferece do ponto de vista de eficiência e redução de emissões, pode-se usá-lo em processos de licitação”, disse Bolderoff.

A expectativa do especialista é de que a demanda por diesel renovável decole em breve, em grande parte devido ao aumento da regulamentação do setor off-road. “À medida que o setor de construção começa a avaliar como cumprir as diferentes regulamentações, vai precisar de um entendimento maior das opções disponíveis, sem deixar de considerar as implicações relacionadas à produtividade, segurança e capacidade de manutenção de veículos e equipamentos”, concluiu.

**Saiba mais:**  
AEM: [www.aem.org](http://www.aem.org)





# SCANIA APRESENTA GAMA SUPER XT PARA OPERAÇÕES OFF-ROAD

COM DESTAQUE PARA A MINERAÇÃO, MARCA APRESENTA MODELOS FORA DE ESTRADA COM NOVO TREM DE FORÇA E QUE PROMETEM ATÉ 8% DE ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL EM OPERAÇÕES PESADAS

**C**om nova plataforma tecnológica, o portfólio Euro 6 da Scania ganha o reforço da linha XT Super para todos os segmentos off-road. Com o lançamento, o novo trem de força Super passa a ser utilizado nas demais aplicações que faltavam, com destaque para a mineração.

Com a atualização, os produtos da gama passam a receber nova caixa de transmissão para modelos fora de estrada e sessão planetária reforçada (modelos Heavy Planetary G25CH e G33CH), além de opções de eixos e bogies para diferentes especificações. “A seção planetária da nova caixa de câmbio traz carcaça em alumínio, e não em ferro fundido, o que reduz o peso em até 80 kg com-

parado à geração anterior”, afirma Marcelo Gallao, diretor de desenvolvimento de negócios da Scania no Brasil. “Isso também significa que o óleo permanece mais frio, pois há maior capacidade de refrigeração.”

Aguardada com expectativa pelo mercado, a linha traz motores V8 com sistema de injeção XPI, na faixa de 360 cv a 660 cv, com tração 10x4. Nas configurações 4x2, 6x4 e 8x4, os novos modelos oferecem torques de 1.700 Nm a 3.300 Nm, informa a montadora. Os modelos também incorporam de série o novo freio CRB (de liberação de compressão) e o auxiliar hidráulico Retarder. “Somados, são 1.153 cv de potência, o que representa a maior capacidade de frenagem do mercado”, assegura Gallao.

O pacote de segurança reúne recursos como airbag frontal e lateral de cortina, assim como bafômetro embarcado, que permite ligar o veículo somente após o teste do motorista. Os modelos são disponibilizados em cabines P, G e (em alguns casos) R, com itens personalizados.

Segundo a montadora, o projeto foi desenvolvido para aumentar os intervalos de manutenção (de 500 para 750 h), além de contar com novas soluções de serviços e segurança, como o sistema de cercas virtuais Scania Zone.

## MINERAÇÃO

Na mineração, a linha Super inclui modelos com motores de 13 litros (G

## FABRICANTE

460 6x4 e G 560 8x4) e de 16 litros (26 l R 660 V8 10x4). Com peso bruto total (PBT) de 60 t, a maior novidade é o modelo 560 G 8x4 XT Heavy Tipper Super, que traz a nova caixa Opticruise Heavy Planetary G33CH de 14 velocidades (incluindo uma super-reduzida) e Overdrive. De acordo com a empresa, a capacidade máxima de tração (CMT) do veículo chega a 210 t. “Em termos técnicos, a mineração é o segmento mais desafiador”, reconhece Gallao.

De fato, o esforço de tração em terrenos irregulares, que na mineração chega ao limite, levou à necessidade de reforçar as engrenagens da caixa em 12 mm. “Dessa vez, o desenvolvimento não veio no chassi e nos eixos, como fizemos há um ano, pois tivemos que reforçar a própria caixa de câmbio, que também ficou mais longa”, conta o especialista, destacando que a opção de incluir mais uma engrenagem – como ocorre em outros projetos do segmento – foi descartada por “acarretar aumento no consumo”.

Segundo ele, o aumento de tamanho do dente de engrenagem permite distribuir a carga ao longo de uma área maior, de modo que a pressão do torque de 210 t acaba distribuída em uma engrenagem maior e mais espessa. “Além disso, a caixa de 14 marchas permite um escalonamento

### MONTADORA PROJETA MELHOR 1º SEMESTRE DA HISTÓRIA



**Apostando nos segmentos fora de estrada**, a Scania espera surpreender em 2024

Segundo o gerente de vendas de soluções Off Road da Scania no Brasil, Fabrício Vieira de Paula, o mercado de caminhões pesados fechou 2023 com aproximadamente 4,5 mil unidades vendidas, em um mercado total de 17 mil caminhões comercializados no ano.

Nesse volume, a montadora atualmente tem 33% de participação, mas quer ir além. Para 2024, a meta do executivo é das mais otimistas, até por conta das projeções nos segmentos de cana, madeira, florestal e mineração, que indicam incremento nos resultados para o ano, ligado especialmente ao aumento de produção e investimentos de impacto. “Posso garantir que o 1º semestre vai ser o melhor da história da Scania no Brasil”, diz ele, destacando que normalmente o 2º semestre é o período mais aquecido para as montadoras. “Trabalhamos com uma perspectiva acima da média histórica, considerando um volume de pelo menos 2 mil caminhões pesados da marca vendidos no ano.” Para ele, há potencial para melhorar o desempenho comercial principalmente no segmento florestal, segmento em que a marca assume estar um pouco aquém nos resultados.

De acordo com o executivo, a participação de 35% no segmento é baixa (como comparação, o share na mineração chega a 50%). “Podemos aumentar o potencial para o mercado de transporte de matéria-prima apartando a madeira”, finaliza.



**Com novo trem de força**, linha agrega airbag frontal e lateral de cortina, assim como bafômetro embarcado

muito mais complexo em rampas, em setores onde 15% de inclinação é algo normal”, complementa.

Na primeira marcha, a caixa AG 33 CH reduz o giro do motor em 20,81 vezes, relata o engenheiro, ao mesmo tempo em que multiplica o torque. “Ou seja, essa caixa transformou a capacidade de arranque em rampa em sete vezes, mantendo o motor com giro baixo e o caminhão andando rápido”, diz Gallao, citando o ajuste de relação entre o motor e a caixa. “Além disso, quando se está em uma mina



## CONCESSIONÁRIA GAÚCHA CELEBRA 60 ANOS COM CAMINHÃO COMEMORATIVO

No final de janeiro, a Casa Scania Suvesa completou 60 anos de história com o lançamento de uma edição especial numerada (limitada a 60 caminhões) alusiva às seis décadas de atuação da empresa. A novidade chega acompanhada por uma promoção de peças e serviços que vale até o final de 2024, com descontos que chegam a 60% em alguns casos, incluindo kit de reparo com bloco e sem pistões, mola pneumática, reparo de unidade injetora, kit amortecedor, kit de manutenção de bronzinamento e kit casquilho do mancal, entre outros.

Os modelos escolhidos para a Edição Especial são os pesados Super 460 R 6x2, Super 560 R 6x4, R 450 6x2 Plus e R 540 6x4 Plus. No interior da cabine Highline o acabamento de luxo traz painel multimídia com tela colorida de sete polegadas e geladeira. As tecnologias embarcadas incluem recursos como Actcruise (piloto automático com previsão ativa) e acelerador inteligente (ou controle de aceleração). A pintura especial escolhida é a prata (na imagem), com design distribuído em quatro faixas que remetem às cores da bandeira do estado (vermelho, amarelo e verde).

No Rio Grande do Sul, a cobertura é dividida em duas



**Com design diferenciado**, edição especial faz aos 60 anos de atuação da Suvesa no Rio Grande do Sul

áreas, sendo que a metade sob responsabilidade da Suvesa é distribuída em quatro concessionárias, localizadas em Sapucaia do Sul (matriz), Santa Maria, Pelotas e Três Cachoeiras. “A Suvesa é uma das representantes no fundamental mercado do Rio Grande do Sul, um estado muito forte no transporte de cargas e de passageiros, com raízes profundas em suas tradições, as quais respeitamos imensamente”, diz Simone Montagna, presidente e CEO da Scania Operações Comerciais Brasil.

carregado e descendo, a CRB junto com o Retarder abre a possibilidade de se mover em uma maior velocidade, o que nessas operações é o principal indicador de performance (tonelada de minério transportado por hora).”

## PROJETO

Ainda em termos de projeto, a mudança no trem de força também promete melhorias técnicas como aumento da pressão de pico no cilindro (para 250 bar), duplo comando de válvulas no cabeçote, menor fricção dos componentes e melhorias na lubrificação, refrigeração e eficiência do turbo compressor.

O motor assegura desempenho superior em relação aos anteriores devido principalmente ao sistema Twin SCR de injeção dupla de AdBlue (Arla 32), que – segundo a



**Segundo Gallao**, aprimorar a relação entre motor e a caixa foi o principal desafio do projeto

companhia – ajuda a aumentar a eficiência do processo de pós-tratamento e gerar economia de até 8% sobre a geração anterior.

Outro componente de série no modelo é a nova unidade de otimização do tanque (FOU – Fuel

Optimization Unit), que promete chegar a 97% de utilização do combustível (contra 87% anteriormente), destaca a fabricante.

**Saiba mais:**

Scania: [www.scania.com/br](http://www.scania.com/br)



# KOMATSU LANÇA NOVAS ESCAVADEIRAS NO BRASIL

A FABRICANTE RENOVA O PORTFÓLIO DE PRODUTOS NO PAÍS COM MODELOS ATUALIZADOS DE 20 T (PARA CONSTRUÇÃO LEVE) E DE 36 T (PARA CONSTRUÇÃO PESADA E MINERAÇÃO DE AGREGADOS)

**Por Melina Fogaça**

**A**pós obter bons resultados em 2023 no país, a fabricante japonesa de maquinários para os setores de construção, mineração, agro e florestal apresenta duas atualizações de modelos de escavadeiras hidráulicas no mercado nacional. Com 20 t, o modelo PC200-10M0 é voltado para atividades mais leves de construção,

agricultura e locação, prometendo a mesma robustez e produtividade de outras máquinas similares da categoria. Já a escavadeira PC360LC-8M2 (36 t) tem foco na construção pesada e mineração de agregados.

De acordo com Leandro Bueno, gerente de marketing de produtos e administração de vendas da divisão de construção da Komatsu, o mercado

brasileiro de escavadeiras hidráulicas evoluiu muito nos últimos anos. “Os clientes brasileiros têm se preocupado cada vez mais com a eficiência das operações e otimização dos custos de operação e manutenção, o que se reflete na busca por equipamentos mais seguros e adequados para as operações”, afirma Bueno, destacando que a Komatsu detém cerca de 15%





Com 20 t, modelo PC200-10M0 promete redução de até 18% no consumo de combustível

do mercado de escavadeiras no país, oferecendo equipamentos para vários setores além de construção. “Conseguimos diversificar a base de clientes nos últimos anos”, diz ele.

## DIFERENCIAIS

Produzidas na unidade fabril de Suzano (SP), as escavadeiras prometem atualizações importantes em relação aos modelos vendidos anteriormente no Brasil. A PC200-10M0, afirma Bueno, representa uma evolução no portfólio ao combinar os modelos PC200 e PC210. Equipada com caçamba de 1 m<sup>3</sup>, a escavadeira é voltada para aplicações que demandam escavadeiras de 20 t, como canteiros de obras em geral, construção de estradas, terra-

plenagem, obras de saneamento básico e infraestrutura urbana, entre outras.

O equipamento, diz o executivo, conta com diferenciais como uma entrega de mais material por tempo trabalhado, “especialmente por conta da maior força de desagregação do braço, o que resulta em 30% a mais de produtividade que outras escavadeiras hidráulicas similares de 20 toneladas”, assegura o gerente. “O conjunto lança-braço da escavadeira é perfeitamente dimensionado para a caçamba de 1 m<sup>3</sup>, apresentando alta capacidade de escavação e desagregação do material”, comenta Bueno.

O sistema hidráulico apresenta vazão 24% superior ao arranjo anterior, assegura o especialista, fornecendo

pressão até 15% maior ao circuito de implementos, além de trazer tanque de combustível 25% maior em volume, que resulta – segundo Bueno – em maior autonomia para o equipamento, com menor tempo de parada para reabastecimento. “A PC200 mantém a tradição das escavadeiras Komatsu com sistema hidráulico projetado e fabricado em casa, com maior vazão e pressão do circuito de implementos, traduzindo em maior eficiência do equipamento com força e movimentos ágeis e menor consumo de combustível”, comenta Bueno.

A configuração inclui motor Komatsu de 4 cilindros com 148 hp de potência, prometendo uma redução de até 18% no consumo de combustível, quando comparado ao modelo PC200-8. A alta intercambialidade de peças com a PC200-10M0, de 21 t, é outro diferencial expressivo, acrescenta Bueno, “o que traz maior tranquilidade e agilidade no momento de realizar a manutenção, sem a necessidade de manter outro estoque de peças, já que a intercambialidade entre os dois equipamentos é de 70%”.

Em relação a segurança, o modelo já vem de fábrica com certificação de proteção de cabine FOPS (Falling Objects Protective Structure, ou Es-



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



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

Patrocinador Oficial

Patrocinador Oficial



Catálogo Digital



☎ 11 4323-3800

☎ 11 99779-8008

✉ contato@lantex.com.br

🌐 www.lantex.com.br

📍 Av. Victor Andrew, 2.055 - Zona Industrial - Sorocaba / SP - Brasil

## LANÇAMENTO

estrutura de Proteção contra Quedas de Objetos, na tradução livre), que garante que o teto da cabine pode receber impacto sem danos ao operador, incluindo queda de pedras, galhos e detritos de construção, além de luzes de LED e interruptor de desconexão da bateria, que impede o acionamento do equipamento em manutenções ou inspeções.

## SEVERIDADE

Já o modelo PC360LC-8M2, explica Bueno, chega para atualizar o portfólio de equipamentos de trabalho da marca. Substituindo a escavadeira PC350LC-8, o modelo é indicado para

uso especialmente na construção pesada e na mineração de agregados, mas tem versatilidade para atuar também em outras aplicações da classe de 36 t. “Várias partes do corpo dessa série trazem itens reforçados e projetados para uso em aplicações altamente severas, como pedreiras e recolhimento de rochas”, complementa Bueno.

Nesse sentido, o modelo PC360LC-8M2 conta com reforços estruturais em pontos críticos como na lança e no braço, que trazem chapas de reforço e solda aprimorada. Já a caçamba de 2,23 m<sup>3</sup> vem equipada com dentes KPrime (que possuem 10% a mais de material de desgaste que o mode-

lo anterior) e coroa de giro reforçada com parafuso de maior comprimento, visando proporcionar maior durabilidade ao componente.

De acordo com o executivo, as atualizações aumentam a produtividade da PC360 em até 4%, comparada aos modelos anteriores. Em relação ao modelo anterior, o novo equipamento agrega motor de 286 hp (antes, a fabricante utilizava propulsor de 260 hp na categoria), com promessa de aumento de 10% na potência. “Além disso, o equipamento conta com pré-filtro de ar para ambientes saturados de poeira, fornecendo eficiência operacional mesmo em ambientes com alto teor de partículas em suspensão”, observa Bueno. “Mesmo em condições de extrema poeira, a instalação do pré-filtro, associada ao purificador de ar de porte maior, reduz a frequência de manutenção do purificador.”

No que tange à segurança e ao conforto, o modelo também recebeu itens como quebra-sol, rádio com entrada auxiliar, teto com abertura e para-brisa basculante. Assim como a PC200-10M0, a PC360LC-8M2 também conta com interruptor de desconexão da bateria, que permite a desconexão rápida e segura da fonte de alimentação para isolamento da máquina antes de operações de reparo. “Esse recurso permite a redução da descarga da bateria durante períodos de inatividade prolongada”, sublinha o gerente.

Segundo Bueno, ambos os modelos são vendidos com o sistema de monitoramento remoto Komtrax, que oferece dez anos de acesso gratuito. “Ambas as máquinas também contam com interface facilitada de acesso aos vários modos de trabalho, incluindo o nível E (Econômico), que assegura menor consumo na operação do equipamento”, afirma Bueno.

## FABRICANTE PROMOVE MUDANÇA ORGANIZACIONAL NO BRASIL

No final de 2023, a Komatsu realizou mudanças na Divisão de Equipamentos de Construção com a indicação de Paulo Torres para a diretoria de vendas e marketing, ocupando a posição de Chrystian Moreira Garcia, que deixou a companhia após seis anos.

Torres, que atuava há quase sete anos como diretor de desenvolvimento de negócios na Divisão de Equipamentos de Mineração, é formado em engenharia mecânica, possui MBA em marketing, pós-graduação em engenharia econômica e especialização em Liderança. Acumulando 33 anos na empresa, o executivo tem a missão de dar continuidade ao trabalho de fortalecimento da imagem e da rede de distribuidores da marca, além de desenvolver o portfólio de produtos da Divisão de Equipamentos de Construção da Komatsu.



**Paulo Torres** assume a diretoria de vendas e marketing da Divisão de Equipamentos de Construção

### Saiba mais:

Komatsu: [www.komatsu.com.br](http://www.komatsu.com.br)



# JOHN DEERE INVESTE EM CENTRO DE P&D NO BRASIL

IMAGENS: JOHN DEERE



FABRICANTE ANUNCIA NOVO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NO PAÍS COM O OBJETIVO DE INTRODUIZIR SISTEMAS DE PRODUÇÃO E SOLUÇÕES AGRÍCOLAS DE PRECISÃO NO MERCADO

**A** importância do agronegócio brasileiro vem se tornando cada vez mais representativa para o mundo. Por isso, fabricantes de máquinas agrícolas como a John Deere vêm aumentando a aposta neste segmento no país, aportando continuamente novos investimentos, relacionados especialmente à tecnologia.

Segundo Heather Van Nest, diretora de inovação da John Deere para a América Latina, o Brasil desempenha um papel fundamental no atendimento das necessidades relacionadas à produção em um cenário de deman-

da global crescente por alimentos e combustíveis. “A Deere está comprometida em responder de maneira ágil às demandas do mercado brasileiro, desenvolvendo soluções adequadas para a agricultura tropical”, acentua.

Para a executiva, a aceleração do processo de resposta às necessidades dos clientes é a principal motivação por trás do mais recente investimento no país. Recém-anunciado pela fabricante, o novo Centro Brasileiro de Desenvolvimento de Tecnologia é um exemplo disso. Primeiro núcleo de desenvolvimento e testes da marca no mundo voltado

especialmente para a agricultura tropical, o centro está sendo construído em Indaiatuba (SP), sendo que as obras começaram em novembro do ano passado, com previsão de inauguração já no final de 2024.

Com investimentos previstos de cerca de R\$ 180 milhões, a nova unidade de P&D da John Deere no Brasil está sendo implantada em uma área de 500 mil m<sup>2</sup>, com 10 mil m<sup>2</sup> de área construída, incluindo instalações administrativas para mais de 150 funcionários, laboratórios de hidráulica e estruturas, oficina para montagem e testes em equipamentos agrícolas de

## EMPRESA

todos os portes e pista de testes para operação de veículos e implementos.

### PESQUISA

Segundo Antonio Carrere, presidente da John Deere Brasil, o novo centro busca permitir que os produtos sejam concebidos e testados em território brasileiro, considerando todas as variáveis locais, como solo, clima e conectividade disponível, por exemplo, contribuindo para que as soluções sejam entregues aos clientes da forma mais rápida possí-

vel. “As vantagens de construir esse espaço são conhecer de forma mais expressiva as culturas locais e saber quais tecnologias os clientes realmente precisam”, diz o executivo. “Além disso, realizar os testes em um centro próprio vai permitir acelerar todo o processo de pesquisa”, completa Carrere, destacando que, com a instalação do Centro Brasileiro de Desenvolvimento de Tecnologia, a John Deere espera reduzir em até 40% o tempo de desenvolvimento de novas soluções, dependendo



**Segundo Van Nest**, o objetivo do novo centro é acelerar o processo de resposta às necessidades dos clientes

### PORTFÓLIO DA MARCA AMPLIA A OFERTA DE SOLUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PAÍS

A John Deere acredita que o futuro de suas operações globais passa inevitavelmente pelo Brasil, o que tem levado ao lançamento de produtos com foco específico no mercado local, como é o caso da colhedora de cana de duas linhas CH950, um projeto nacional pensado para atender especificamente às necessidades de produtores de cana-de-açúcar do país, assim como a colheitadeira de grãos S400, criada para pequenas e médias propriedades. “Com o novo centro de desenvolvimento tecnológico, será possível acelerar a entrega de soluções para o mercado brasileiro, além de cada vez mais considerar as necessidades específicas do país”, comenta o presidente da John Deere Brasil, Antonio Carrere.

No país, a fabricante já conta com um Centro de Agricultura de Precisão e Inovação (CAPI), inaugurado em 2017 em Campinas (SP) com foco em hardware e software para agricultura de precisão. Oportunamente, o CAPI deve ser integrado ao novo Centro Brasileiro de Desenvolvimento de Tecnologia de Indaiatuba, informa a fabricante.



**Soluções como a colhedora** de cana CH950 (acima) têm projeto genuinamente nacional

do tipo de projeto.

De acordo com Carrere, a fabricante norte-americana também entende que é preciso produzir alimentos e energia de forma mais sustentável. Nesse sentido, o Brasil exerce um papel de protagonismo global, pois, além de ser um importante produtor de grãos e de diversas outras culturas, detém uma fonte privilegiada de energia renovável. “O mundo já entendeu que precisamos de mais energia, especialmente limpa, sustentável e renovável”, ele sublinha. “E o Brasil também tem uma história de sucesso importante na gestão do etanol produzido a partir da cana-de-açúcar, inclusive com avanço recente expressivo na produção via milho”, diz.

Recentemente, a John Deere apresentou o projeto de um motor a etanol de 9 l, que – segundo a empresa – surge como uma alternativa sustentável para motores de alto desempenho. “Durante a Agritechnica 2023, realizada em Hanôver, anunciamos para o mundo o início dos estudos do motor a etanol”, afirma o presidente da John Deere Brasil. “Esse trabalho de pesquisa também vai ser realizado no Brasil, agora apoiado pelo novo Centro de Desenvolvimento de Tecnologia.”





**Desenvolvimento e testes** em território brasileiro permitem adequar a produção às variáveis locais, diz Carrere

## TALENTOS

Segundo Heather, o centro é um projeto inédito para a fabricante, que não possui qualquer outra instalação global que integre sistemas de produção, soluções de agricultura

de precisão, projetos de atualização de máquinas (Precision Upgrades) e equipes de testes em um único local, como está previsto acontecer na nova unidade de Indaiatuba. “A localização dessas equipes em um mesmo lugar permite aprimorar a integração do nosso trabalho e, o que é ainda mais importante, desenvolver capacidades e talentos em todas as funções”, diz ela.

Nesse sentido, a executiva reforça que a opção por Indaiatuba se deve à proximidade da cidade paulista com diversas universidades e centros de pesquisa, facilitando o recrutamento de talentos e criação de parcerias estratégicas. “Além disso, a região está próxima aos nossos escritórios regionais de marketing e vendas, bem como ao Aeroporto de São Paulo, em Guarulhos, facilitando o acesso para visitantes globais”, avalia.

Com obras previstas para terminar no final deste ano, a expectativa é inaugurar o Centro Brasileiro de Desenvolvimento de Tecnologia o mais rápido possível. “Inclusive, já temos profissionais envolvidos com tecnologia no Brasil que estão trabalhando nas unidades em Horizontina, Montenegro, Catalão e Campinas, antes mesmo da conclusão das obras”, complementa Heather.

A maioria dos especialistas da nova unidade deve ser composta por brasileiros, revela a diretora de inovação, mas também haverá espaço para profissionais dos Estados Unidos e de outros países. “Isso inclui especialistas em machine learning do mundo todo, que devem visitar o centro constantemente”, ela conclui.

**Saiba mais:**

John Deere: [www.deere.com](http://www.deere.com)



# LITERATURA TÉCNICA INDISPENSÁVEL EM SUA BIBLIOTECA!



**ADQUIRA JÁ**



**ASSOCIADOS SOBRATEMA  
TÊM DESCONTO EXCLUSIVO**



# APOSTA NA TECNOLOGIA

COM QUEDA NA DEMANDA E JÁ QUASE SEM ESTOQUES DE CAMINHÕES EURO 5, A VOLVO VIVEU UM INÍCIO DE ANO DIFÍCIL EM 2023, MAS SE RECUPEROU PARA MANTER AS MARGENS DE PARTICIPAÇÃO

**Por Marcelo Januário, editor**

Em um ano marcado por desafios para as montadoras, a Volvo Caminhões licenciou 10.296 unidades Euro 6 (considerando os modelos FH, FM e FMX) em 2023, o que garantiu uma participação de 30,7% no segmento de pesados equipados com a nova tecnologia de emissões. O resultado é considerado “fantástico” pela montadora, que jogou todas as suas fichas na nova motorização. A aposta deu certo, mas não sem sustos.

Incluindo pesados e semipesados, a marca entregou 19.647 caminhões no Brasil, sendo 14.020 unidades de veículos Euro 6. Com isso, o market share da marca retraiu ligeiramente, de 25% para 23,9% em relação a 2022, em um cenário em que 40% dos emplacamentos no país ainda foram de veículos Euro 5 na média. “Ao contrário dos concorrentes, começamos o ano com estoques muito reduzidos de caminhões Euro 5, tanto que no início do ano perdemos a liderança de mercado, caindo para terceiro”, conta o di-

retor executivo de caminhões, Alcides Cavalcanti. “Mas já a partir do final do 2º trimestre recuperamos a liderança, na medida em que a aceitação foi evoluindo e os clientes foram conhecendo as vantagens da tecnologia Euro 6. Se considerarmos somente os caminhões Euro 6, nosso share no ano seria de 27%.”

O volume interno representa 83% da demanda total de caminhões vendidos pela empresa na América Latina (que chegou a 23.652 unidades), seguido de longe por Peru (com 2.007 unidades) e Chile (com 1.351 unidades). O desempenho foi muito comemorado, apesar do cenário de retração geral da demanda. “Sabíamos que haveria desafios com o arrefecimento da economia, o que levou à redução do mercado total”, diz Wilson Lirmann, presidente do Grupo Volvo na

América Latina. “De qualquer forma, mantivemos a posição de liderança na região.”

Segundo ele, a operação obteve um faturamento de 19,7 bilhões de reais no ano, o que representa o maior avanço de participação do grupo em todo o mundo (em volume, os EUA seguem como o principal mercado global da marca). No mundo, as vendas chegaram à marca histórica de 553 bilhões de coroas suecas (+17%). “Esses resultados foram recebidos de forma muito positiva pelo mercado não só pela robustez financeira, mas também pelo que significam em termos de capacidade de investimento”, diz ele, referindo-se ainda ao ciclo trienal de R\$ 1,5 bilhão em investimento na operação latino-americana até 2025. “Isso realmente repercutiu de forma muito positiva.”







**Resultados do ano** trouxeram alívio após queda inicial nas vendas da nova plataforma Euro 6

## SEGMENTOS

Em termos de produtos, as entregas na linha VM (que cobre a faixa de 290 cv a 360 cv) chegaram a 6.896 emplacamentos, considerando veículos semipesados e pesados (sendo 3.724 unidades com motorização Euro 6, o que representa 27% de share). “O marketing share do VM caiu, mas o impacto dos estoques de Euro 5 foi ainda maior no segmento semipesado, com cerca de 60% dos emplacamentos no ano”, frisa Cavalcanti. “Mesmo assim, o modelo VM 290 chegou ao topo do ranking de semipesados mais vendidos em 2023.”

Na linha FH, foram emplacadas 7.200 unidades, sendo que o modelo FH 540 foi o caminhão mais vendido do Brasil pela 5ª vez consecutiva, considerando todas as classes de veículos. Além da liderança geral, o modelo também foi o caminhão Euro 6 mais emplacado no mercado brasileiro no ano, com 5.803 unidades licenciadas. “Nessa linha, o Euro 6 chegou a quase 31% de participação”, posiciona o diretor, acrescentando que outro destaque da marca no ano foi o modelo FH 460, com 3.783 emplacamentos, sendo 3.167 unidades com motor Euro 6.

No segmento vocacional, que inclui soluções das linhas VMX e FMX, a marca ficou na liderança em modelos para cana-de-açúcar (com 34% de share) e indústria florestal (com 36%), em boa parte graças ao foco

no atendimento em campo, reforçado pela rede de 106 pontos de serviços e 70 pontos de apoio, que dão suporte a uma frota da marca de quase 145 mil caminhões “fora de estrada” com até dez anos de uso.

Em construção e mineração, áreas também atendidas por esses modelos, a Volvo segue acompanhando o mercado, que aparentemente ainda não engrenou como o esperado. Segundo Cavalcanti, o eventual impacto de obras do PAC e do MCMV, por exemplo, ainda permanece uma incógnita. “Não se sabe até que ponto isso vai acontecer, pois a própria construção residencial deu uma parada”, ele observa. “Mas a gente vê movimentos positivos nesse sentido, especialmente com a taxa de juros caindo, o que tende a colaborar para o crescimento desses segmentos.”

Não que esses nichos não tenham crescido, diz ele, mas a evolução ainda é menor que nos demais. “No ano passado, tivemos uma situação em que 65% dos emplacamentos nos segmentos vocacionais ainda foram de Euro 5, o que perdurou até dezembro”, comenta o executivo. “Além disso, os segmentos de construção e de mineração têm uma característica na qual o cliente muitas vezes compra o caminhão e o deixa parado, usando somente quando ganha uma obra, o que às vezes acontece meses depois.”

De acordo com o diretor, a montadora que reforçar o foco nessas áreas, em que ainda luta para chegar ao topo no país. “Queremos focar mais em construção e mineração, pois a gente também quer a liderança nesses segmentos vocacionais e temos uma linha competitiva de produtos para isso”, ressalta Cavalcanti.

Sobre as expectativas para 2024, a percepção é de que já há um ritmo mais forte de consultas e negócios nos segmentos de construção e mineração. “Há um movimento nítido de renovação de frota, principalmente de betoneiras, pois o pessoal já está se preparando para uma retomada mais forte”, conta Cavalcanti. “Sabemos que uma betoneira leva meses na

**Com linha específica**, montadora quer avançar no segmento de vocacionais



## FABRICANTE

fila, pois os implementadores no país são poucos e, por isso, todos precisam se preparar.”

## OUTROS DESTAQUES

Nas demais atividades, o ano transcorreu dentro do previsto para a companhia, até superando as expectativas. Em serviços, a montadora registrou um aumento de 21% no volume de negócios no ano passado, com destaque para o e-commerce. “O canal de vendas digitais, que inclui peças, veículos novos, seminovos e planos de serviço, chegou a 70 milhões de reais em vendas, ou 60% a mais que no ano anterior”, detalha Cavalcanti.

Além disso, atualmente oito em cada dez caminhões comercializados já estão cobertos com contratos de Planos de Serviços, enquanto o número de contratos na plataforma de conectividade Volvo Connect cresceu 20% no último ano. Em seminovos, em que a marca reivindica a liderança no país, a Volvo comercializou 1.799 unidades em 2023, totalizando mais de 20 mil veículos entregues em 25 anos de atuação.

Outro resultado bastante festejado pela montadora se deu na exportação de componentes a partir da unidade brasileira, que enviou 2.781 caixas de câmbio eletrônicas I-Shift para unidades nos EUA, Austrália e África do Sul, além de 2.953 cabines para a linha de montagem da marca na Bélgica e de 8.595 blocos de motor para a matriz na Suécia.

Braço mais recente de negócios do grupo, a Locadora Volvo atingiu a marca de 850 ativos contratados em seu 1º ano de operação. Outra novidade foi a introdução do financiamento de peças e serviços, que atingiu 37 milhões de reais em financiamentos também no 1º ano. Em seguros, a Corretora Volvo chegou a 162 milhões de reais em novas vendas, enquanto o



**Com resultado recorde,** serviços financeiros supriram a retração de crédito no país

Consórcio Volvo teve um aumento de 24% na comparação com o ano anterior, chegando a 2,1 bilhões de reais em novas cotas.

Com isso, a Volvo Financial Services (VFS) registrou o melhor ano de sua história no país em 2023, alcançando uma carteira total de 22 bilhões de reais em ativos, o que representa um crescimento de 20% frente ao exercício anterior. Ao todo, a instituição financeira obteve um aumento de 6,8 bilhões de reais no volume financiado, além de registrar baixa inadimplência, na casa de 1,5%.

No total, o índice de participação da VFS nas entregas da marca ficou em 43%, somando financiamentos, consórcio e locadora. “A forte contração da oferta de crédito no mercado permitiu à VFS ocupar o espaço deixado pelos bancos comerciais e apoiar as atividades do nosso grupo durante um período bastante crítico”, pondera Carlos Ribeiro, presidente da instituição.

## PROJEÇÕES

Para 2024, Lirmann vê alguns desafios e pontos de atenção, como – por exemplo – a possibilidade de safra menor, taxas de juros ainda em nível elevado, previsão de queda da economia chinesa e diminuição do ritmo na Europa, além de riscos geopolíticos.

Como contraponto, também apontam aspectos positivos, que devem sustentar a projeção de crescimento. “As

commodities seguem em alta, especialmente minerais e produtos agrícolas, mas também temos uma queda no desemprego para celebrar e, com isso, o aumento da renda e do poder de compra, que também têm favorecido o crescimento do consumo”, acentua.

Na visão do executivo, o ano passado terminou com uma tendência positiva e, agora, as previsões econômicas apontam um viés de baixa inflação. “Isso deve permitir uma queda maior nas taxas de juro, além de vermos um crescimento acelerado na indústria do turismo, indicando uma retomada”, aponta Lirmann, ressaltando que o segmento de ônibus rodoviários da marca avançou 60% no país, com 700 chassis entregues no ano (+6,4%). “Depois da agonia, as pessoas querem viajar”, diz ele.

Tudo somado, ele vê grandes possibilidades de avanço no ano. “Se colocarmos tudo no liquidificador, nossa estimativa para o mercado de caminhões em 2024 é de um ano melhor, com crescimento de 10% a 15% em relação ao ano anterior”, projeta o executivo da montadora, que em dezembro fechou seu primeiro negócio de caminhões pesados elétricos no Brasil com cinco unidades FM Electric vendidas para a Reiter Log.

**Saiba mais:**

Volvo: [www.volvogroup.com/br](http://www.volvogroup.com/br)



# MERCEDES-BENZ ENTRA NO MERCADO DE LOCAÇÃO

MONTADORA ANUNCIA INÍCIO DE OPERAÇÃO COM OS CAMINHÕES RODOVIÁRIOS ACCELO, ATEGO E ACTROS, MAS JÁ ELABORA PLANOS DE EXPANSÃO FUTURA PARA OUTROS SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

**S**eguindo uma tendência de mercado que vem crescendo em diferentes setores, a Mercedes-Benz anuncia a entrada no serviço de locação de caminhões no Brasil. Braço financeiro do Grupo Daimler Truck, a Daimler Truck Financial Services (DTFS) anunciou no início de fevereiro a entrada nesse mercado por meio de uma nova empresa, a Daimler Truck Locações e Serviços. Com isso, o Brasil se torna o primeiro país no mercado latino-americano a receber o serviço de locação de caminhões da DTFS.

Embora a locação ainda seja um mercado restrito no país para cami-

nhões – atualmente o segmento corresponde a apenas 2% de toda a frota de veículos comerciais pesados circulante no Brasil – o interesse recente de diferentes montadoras mostra o seu grande potencial, impulsionado especialmente pela mudança de visão dos clientes, que antes consideravam somente veículos próprios para compor a frota, mas hoje já se mostram mais abertos às locações. “Nos Estados Unidos, a participação chega a 25% de toda a frota circulante, enquanto na Europa o aluguel de caminhões já existe há mais de 30 anos”, aponta Hilke Janssen, presidente e CEO do Banco Mercedes-Benz e da Daimler Truck Locações e Serviços.

## OPORTUNIDADE

Segundo Maurício Bertolacini, líder de vendas e marketing da Daimler Truck Locações e Serviços, o aluguel de caminhões representa uma oportunidade para as empresas comporem a frota sem comprometer a capacidade de crédito com aquisições, evitando ainda investimento de tempo e recursos na gestão da frota. “Assim, as empresas podem se dedicar exclusivamente à ampliação de seu negócio principal”, ele observa.

A líder da Mercedes-Benz Corretora de Seguros, Cristina Rensi, destaca que o novo serviço é resultado de uma parceria entre fabricante, banco, corretora e concessionários da marca, visando ampliar os negó-



IMAGENS: MERCEDES-BENZ

## LANÇAMENTO

cios no país com foco em pequenos e médios frotistas. “Ofereceremos um ecossistema integrado com diversas possibilidades para o negócio, desde financiamento, seguro e, agora, locação”, afirma. “A escolha vai depender da característica do cliente.”

A princípio, o serviço deve disponibilizar cerca de 100 unidades de modelos urbanos e rodoviários das linhas Accelo, Atego e Actros, todos equipados com motor Euro 6. Os contratos preveem a locação para pessoas jurídicas a partir de três unidades, com prazos de 36, 48 e 60 meses. “Além dos caminhões, também locaremos os respectivos implementos e semirreboques”, explica a executiva,

De acordo com Rensi, a intenção é ampliar futuramente o serviço para outros segmentos de mercado, incluindo caminhões fora de estrada e ônibus, além de atender a diferentes categorias, como transportadores autônomos de carga, que também estão incluídos na estratégia de expansão. “Para o futuro, o objetivo é expandir para outros perfis de clientes e colocar mais veículos em circulação”, diz ela. “Até o final de 2024, contudo, nosso objetivo é atender à demanda, chegando a cerca de 200 unidades.”

A executiva acrescenta que, mesmo



**Janssen:** aposta no crescimento da locação de caminhões no país

com números iniciais aparentemente tímidos, o grupo acredita que o mercado de locação apresenta espaço promissor para ampliação no Brasil. “Mais do que crescer rápido, queremos ter a certeza de que estamos cuidando de toda a jornada do cliente”, diz. “Não temos pressa, pois estamos focados em oferecer qualidade no serviço, atendendo efetivamente os objetivos e necessidades dos clientes.”

## SERVIÇO

Nesse sentido, o serviço de locação da Mercedes deve funcionar como um produto customizado, sendo oferecido de acordo com a necessidade do negócio do cliente. Além da locação de veículos e implementos, o serviço inclui ainda a gestão de custos relacionados à frota, como docu-

mentação, multas, seguro e planos de manutenção nas concessionárias da marca, além de sistema de telemetria (Fleetboard).

Segundo Bertolacini, todos os serviços são incluídos em uma única transação, com entrada zero e parcelas fixas, além de contarem com benefícios fiscais para as empresas locatárias, como o PIS Cofins – com 9,25% do valor da parcela como crédito. Já o imposto de renda e a contribuição social entram como despesa total, ou seja, 100% das parcelas podem ser lançadas como despesa. “Nosso contrato de locação vai além de apenas disponibilizar um caminhão, pois oferece consultoria especializada na escolha do melhor veículo, equipamento, plano de manutenção e prazo, de acordo com a característica do negócio”, diz ele.

O presidente da Mercedes-Benz no Brasil e CEO da marca na América Latina, Achim Puchert, destaca que o mercado de usados também deve ser beneficiado por meio da SelecTrucks, responsável pela compra e venda de caminhões seminovos da marca. “Os caminhões poderão voltar para as mãos de nossos clientes ao final do contrato de locação, gerando um negócio rentável e com mais possibilidades”, arremata.

**Segundo Puchert,** o mercado de usados também deve se beneficiar da iniciativa



### Saiba mais:

Mercedes-Benz: [www.mercedes-benz-trucks.com.br/caminhoes](http://www.mercedes-benz-trucks.com.br/caminhoes)



# DEVELON INAUGURA CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS NO BRASIL

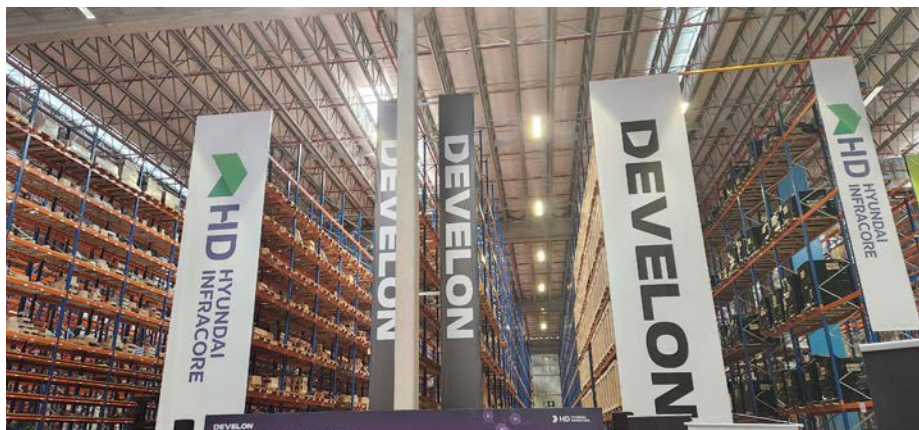
IMPLANTADO EM UMA ÁREA CONSTRUÍDA DE QUASE 2 MIL M<sup>2</sup>  
EM JUNDIAÍ (SP), O NOVO CDP REPRESENTA UM PASSO ESTRATÉGICO CRUCIAL  
PARA A EXPANSÃO DA MARCA SUL-COREANA NO PAÍS

No final de janeiro, a Develon (ex-Doosan Infracore South America) inaugurou seu novo Centro de Distribuição de Peças no Brasil. Localizado na cidade de Jundiaí (SP), o novo PDC Develon é apontado como um passo estratégico de extrema importância para a expansão da marca no país.

A inauguração do espaço contou com a presença de executivos da alta direção da empresa, incluindo Youngcheul Cho, CEO da HD Hyundai Infracore, e Kiwung Kim, presidente da Develon Brasil, além de executivos locais.

De acordo com Afonso Leonel, supervisor de pós-venda da Develon, o projeto recebeu investimentos de 10 milhões de reais (excluído o valor das peças), que viabilizaram a construção de uma área de armazenagem de 1.988 m<sup>2</sup>, que inicialmente deve receber um estoque de 4.700 itens em SKUs (Stock Keeping Units, ou Unidades de Manutenção de Estoque, em tradução livre do inglês).

Além desse valor, cerca de 4 milhões de reais foram destinados ao estoque, que tem meta de atingir 12 mil



itens ainda em 2024, chegando a cerca de 12 milhões de reais em peças. “O critério adotado para a seleção de peças que comporão o estoque vem ao encontro do histórico de vendas e da população de máquinas ativas no Brasil na última década”, comenta Leonel. “Na segunda fase iremos aumentar nosso estoque juntamente com nossa rede de distribuição, com base no histórico de demanda dos distribuidores”, explica.

## REFORÇO

Segundo o executivo, a lista das máquinas da marca mais comercializadas no Brasil inclui escavadeiras

de esteiras de 14 a 100 toneladas, pás carregadeiras de diferentes portes e miniescavadeiras, além de escavadeiras sobre pneus, todas importadas da Coreia do Sul e da China. “Quando o pedido for de caráter emergencial, nossa meta é disponibilizar o item para coleta em 24 horas, reduzindo o tempo de entrega de peças em 70%”, destaca Leonel sobre o prazo previsto de entrega das peças.

Atualmente, a Develon conta com seis distribuidores no país (Auxter, Gramazini, Transpotech, Zucattelli, NEQ e Foper). “O PDC é um reforço importante tanto do ponto de vista de disponibilização de peças em tempo mais reduzido, como de ampliação dos serviços, com a parceria da equipe de assistência técnica, mecânicos e especialistas de produtos que temos na distribuidora”, observa Marcos Moreira da Silva, gerente geral da Auxter.

**Meta da empresa é atingir** 12 mil itens ainda em 2024, chegando a cerca de R\$ 12 milhões em peças



### Saiba mais:

Auxter: <https://auxter.com.br>  
Develon: [la.develon-ce.com](http://la.develon-ce.com)

## A evolução das retroescavadeiras

Por Norwil Veloso

**P**ode-se caracterizar a retroescavadeira como um sistema de escavação de pequena capacidade montado na traseira de um trator tipo agrícola ou pá carregadeira, composto por uma caçamba e braço que escavam na direção do operador. Normalmente, o equipamento possui ainda uma caçamba (tipo carregadeira) instalada na dianteira.

O implemento possui uma estrutura de giro que permite a escavação na posição central e a descarga nas laterais

da vala, sem necessidade de movimentar a máquina. Também possui patolas para estabilizar o trator e transmitir os esforços diretamente para o solo, em vez de fazê-lo através dos pneus. A configuração típica permite ao operador usar a escavadeira voltado para trás, movimentando a máquina e utilizando a caçamba dianteira voltado para a frente.

Devido às dimensões relativamente reduzidas, além de recursos operacionais como a possibilidade de troca de implementos, tornou-se um equipamento extremamente versátil, com ampla gama de aplicações em todos os tipos e tamanhos de obra.

### CONFIGURAÇÃO

Os tratores usados como retroescavadeiras se diferenciam dos tratores agrícolas comuns pela supressão da tomada de força traseira, do engate de três pontos e da barra de tração. A um dado momento, um trator com essa configuração foi equipado com um conjunto de escavação na traseira e uma caçamba na dianteira, como parte do projeto da estrutura, ou seja, esses itens deixaram de ser implementos isolados e passaram a fazer parte de um novo conceito de máquina.

Outra característica desse então novo equipamento foi o uso de um assento

Nos anos 1970, a Dynahoe passou a usar um sistema de tração nos dois eixos, ampliando a utilização do conceito



IMAGENS: REPRODUÇÃO



único, que girava para ocupar as duas posições. Nas máquinas com implemento acoplado, havia dois assentos, um para o trator ou carregadeira e outro para a operação da retroescavadeira.

Pode-se dizer que o desenvolvimento desse tipo de máquina se iniciou com os pedidos de patente feitos por Vaino J. Holopainen e Roy E. Handy Jr. (que constituíram uma empresa chamada Wain-Roy), em julho de 1947 e julho de 1948, que já previam o posicionamento da caçamba na traseira da máquina e o sistema de giro. A patente também incluía a barra de patolamento e um controle de vazão.

Em abril de 1948, a Wain-Roy vendeu a primeira retroescavadeira hidráulica, montada em um trator Ford modelo 8N. A empresa produziu 24 unidades em 1948, ao passo que a Sherman também produziu implementos dessa marca sob



**Imagem do que se acredita** ser a primeira retroescavadeira do mundo, criada em 1948 pela marca Wain-Roy

licença. A produção aumentou em 1949 e, nos anos seguintes, foram produzidos conjuntos para a Sherman e a Ford. O mo-

delo 54A foi lançado em 1949, enquanto o 54B surgiu em 1950. Entre os anos de 1948 e 1954, foram produzidas cerca de

Revista

**M&T**  
Mercado & Tecnologia

# ANUNCIE

**QUALIDADE EDITORIAL,  
CREDIBILIDADE,  
REGULARIDADE**



@REVISTAMT1



@REVISTA\_MT



@REVISTAMT1

**MAIS INFORMAÇÕES (11) 3662-4159  
PUBLICIDADE@SOBRATEMA.ORG.BR**

**SITE + 10 MIL VISITANTES  
ÚNICOS/MÊS.**

**REVISTA IMPRESSA + DE  
50 MIL EXEMPLARES/ANO.**

**REVISTA DIGITAL + 280  
EDIÇÕES DISPONÍVEIS  
NO SITE E ISSUU**

# A ERA DAS MÁQUINAS

7000 unidades, a maior parte vendida através de dealers da Ford.

Considera-se, contudo, que o lançamento da primeira máquina desse tipo com projeto integrado coube a Joseph C. Banford, fundador da JCB que, em 1953, projetou e produziu a primeira máquina concebida dessa maneira, na qual todos os componentes eram garantidos pelo mesmo fabricante.

Na Inglaterra e na Índia, essas máquinas ficaram conhecidas como JCBs. Em muitos outros países, inclusive no Brasil, passaram a se chamar “retroescavadeiras”, usando-se o nome do implemento para designar todo o conjunto. Na Rússia, são conhecidas como escavadeiras-carregadeiras (excavator-loader).

## VERSATILIDADE

Em 1970, a divisão Hy-Dynamic da Bucyrus, que fabricava a retroescavadeira Dynahoe, passou a usar um sistema de tração nos dois eixos de suas máquinas, permitindo seu trabalho em quase

qualquer terreno, no que foi seguida por vários concorrentes. Empresas como Caterpillar e John Deere alteraram o projeto do braço traseiro, que passou a ser ligeiramente curvo, para propiciar maior manobrabilidade.

As retroescavadeiras se tornaram um equipamento bastante comum nos canteiros de obras, pois podem ser utilizadas em uma grande variedade de serviços, tais como pequenas demolições, transporte de materiais, escavações diversas, perfuração de poços, demolição de pavimentos, paisagismo e outros. A caçamba traseira pode ser substituída por implementos como rompedores e socadores; trados e perfuratrizes; garfos para toras, pallets e fardos; ancinhos; remove-dores de neve; vassouras e raspadores; caçambas com fundo móvel para acelerar a descarga ou possibilitar a utilização como raspadores; caçambas trituradoras de material etc.

Existe uma grande quantidade de fabricantes de implementos de aplicação geral e específica para retroescavadeiras. Muitos modelos utilizam engates rápidos para permitir a troca rápida do implemento, oferecendo ainda circuitos hidráulicos auxiliares para aumentar a faixa de utilização da máquina no campo.

Alguns desses fabricantes passaram a oferecer chassis articulados como alternativa para determinadas aplicações onde

o espaço de manobra seja fator crítico. Normalmente, essas máquinas também são oferecidas com tração nos dois eixos.

Devido ao esforço adicional nos pneus e ao risco de tombamento durante o giro da caçamba traseira, a maioria das máquinas foi equipada com patolas para aumentar a estabilidade, recomendando-se também baixar a caçamba dianteira até o solo. Como isso obriga a recolher e acionar novamente os componentes a cada deslocamento da máquina, reduzindo sua eficiência, alguns fabricantes lançaram miniescavadeiras, que aumentam a eficiência de escavação, perdendo, contudo, as vantagens da caçamba dianteira e da velocidade.

Alguns fabricantes, como a Massey Ferguson, desenvolveram uma estrutura na traseira que permitia o deslocamento transversal do conjunto da retroescavadeira, aumentando o alcance lateral. Essa solução trouxe mais versatilidade e produtividade ao equipamento, pois possibilitava a escavação de valas mais largas sem ter de movimentar a máquina. Com o passar do tempo, contudo, acabou sendo abandonada.

Entre os principais fabricantes, podem ser citados Case, Caterpillar, Ford, Hydrema, JCB, John Deere, Komatsu, LiuGong, New Holland, SDLG, SEM, Volvo CE, XCMG e outros.

**Leia na próxima edição:  
A revolução industrial nas  
máquinas de construção**

**Na imagem ao lado, a primeira retroescavadeira com projeto integrado, desenvolvida por Joseph C. Banford em 1953**







# A EXECUÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS

EM MANUTENÇÃO, A UNIÃO DE DUAS PEÇAS PODE SER FEITA DE DIVERSAS MANEIRAS, MAS SEMPRE COM CONHECIMENTO DO MATERIAL E DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E DE SEGURANÇA DA OPERAÇÃO

Inicialmente, a execução de juntas soldadas deve compreender a identificação dos materiais envolvidos, para que se possa definir o tipo de eletrodo a ser usado. Informações dos fabricantes do equipamento e dos eletrodos são muito úteis para obter essa definição. Além disso, podem ser feitos testes com o material-base para auxiliar a identificação.

Caso seja necessário executar soldagem em uma máquina, será neces-

sário verificar se os condutores elétricos e a chave geral estão desligados. Isso é especialmente importante para baterias e componentes eletrônicos, que podem ser queimados com a corrente da solda.

O sistema mais simples é a chanfradura com maçarico de corte oxiacetilênico. Contudo, também podem ser usados eletrodos especiais para chanfro, uma solução bem mais cara, cujas características estão detalhadas na Tabela 1. Em canaletas mais profun-

das, o consumo de eletrodo de chanfro aumenta desproporcionalmente. O arco deve sempre ser o mais curto possível, pois o arco longo aumenta a voltagem.

## TIPOS DE JUNTA

A união de duas peças pode ser feita de diversas maneiras. Neste artigo, vamos analisar as mais comuns, parte das quais está mostrada na figura a seguir. Começando pela junta de topo (quando as duas peças estão próxi-

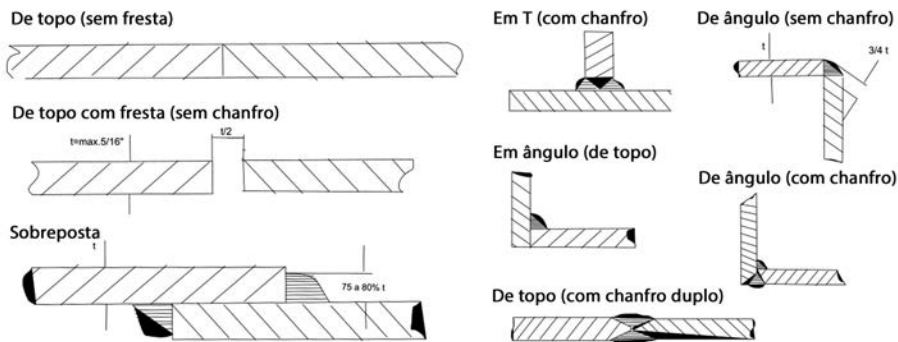
mas uma da outra), observa-se que elas podem estar em contato (junta de topo sem fresta) ou ligeiramente afastadas. A junta sem fresta é recomendada somente para chapas mais finas (1/8" a 3/16").

A junta com fresta pode ser usada na solda de aços comerciais, em chapas de 3/16" a 5/16". Nesse caso, as peças devem ser ponteadas ao longo do cordão, com espaço de até 150 mm. Pode-se obter melhor resultado usando-se chanfro nas peças, seja em "V" ou duplo "V". Em chapas mais grossas, deve-se fazer necessariamente os chanfros em "U".

Em juntas sobrepostas, as peças estão posicionadas uma sobre a outra. Trata-se da solução mais simples e econômica em termos de posicionamento e execução. Uma aplicação típica é a soldagem de reforços ou proteções. No caso de reforço (conhecido popularmente como "bacalhau"), o transpasse mínimo deve ser de cinco vezes a espessura da chapa, com comprimento mínimo de 40 mm.

Por sua vez, a junta em "T" tem características de simplicidade, rapidez e economia. Pode-se chanfrar apenas uma ou ambas as peças, enquanto a altura do cordão deve ser igual à espes-

## A EXECUÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS



**Ilustração mostra as maneiras** mais comuns de realizar a união de duas peças por soldagem

sura da chapa, menos 1,6 mm (1/16").

Já na junta em ângulo, a montagem em quina elimina a necessidade de chanfro. No caso de colunas (quatro chapas soldadas pela maior dimensão), esse tipo de soldagem é o mais recomendável devido ao acabamento arredondado dos cantos. A montagem em ângulo pode ser de topo, sem chanfro – caso em que a altura do cordão deve seguir as normas pertinentes – ou com chanfro simples ou duplo, para propiciar maior resistência.

## PROCEDIMENTOS

Para evitar a progressão de trincas, é necessário fazer um furo a uma pe-

quena distância do final da trinca (ou dois furos, se a trinca não partir da extremidade da chapa). Essa distância garante que toda a trinca (inclusive a parte não perceptível a olho nu) está no espaço a ser soldado.

Em seguida, deve-se executar a chanfradura. Em chapas comerciais, o procedimento mais simples é executar um chanfro em "V" com maçarico de corte oxiacetilênico. Em peças mais grossas, eventualmente pode ser necessário o chanfro em "U". Embora possam ser usados eletrodos de chanfro, é importante ressaltar que, em canaletas mais profundas, o consumo de eletrodo aumenta significativamente, podendo não ser uma solução econômica.

Em peças de ferro fundido, os chanfros devem ser feitos manualmente (talhadeira, buril, lima). Se isso não for possível, pode-se usar eletrodo de chanfro e esmerilhadeira para o acabamento, seguidos pela remoção manual das áreas queimadas. Após a preparação, a peça deve ser deixada para esfriar lentamente. Quando for utilizado eletrodo de níquel ou ferroníquel, o chanfro deve ser em "U" com cantos arredondados e profundidade de 3/4 da espessura da peça. Já se o chanfro for feito de ambos os lados, a profundidade de cada lado deve ser ligeiramente superior a 1/3 da espessura.



**O recomendável** é que esse tipo de serviço seja feito por empresas especializadas que disponham de recursos adequados



**TABELA 1**  
**CARACTERÍSTICAS DE ELETRODOS ESPECIAIS PARA CHANFRO**

Diâmetro (pol)	Canaleta		Velocidade (cm/min)	Corrente (A)	Consumo (m)
	Largura	Profundidade			
1/8	6,0	3,7	19	125	5,5
3/16	9,3	5,4	21	325	3,3

Usualmente, o preaquecimento busca obter a expansão prévia do material-base, onde será feita a soldagem, evitando o choque térmico e a ocorrência de distorções e empenos, assim como a concentração de tensões no produto. Em peças menores, isso pode ser feito em uma forja ou estufa, ou mesmo em um forno preparado para esse serviço. Em peças maiores, deve-se usar um conjunto de maçaricos ou um forno especial, o que é difícil de disponibilizar em oficinas de campo na maioria das vezes.

Por essa razão, o recomendável é que esse tipo de serviço seja feito por empresas especializadas que disponham desses recursos. Aliás, o suporte técnico dos fabricantes de eletrodos também é importante, uma vez que os vendedores conhecem as

oficinas, os recursos disponíveis e a qualidade dos serviços executados. Deve ainda ser avaliada a necessidade de posterior tratamento térmico, para alívio de tensões.

No caso de reservatórios, o óleo deve ser totalmente drenado e a peça deve ser lavada com detergente e secada com ar comprimido. Se os reservatórios contiveram combustíveis, o risco de existência de vapores é sempre muito alto. Assim, os reservatórios devem ser bem lavados e secados, mantendo-os cheios de água durante a preparação e a soldagem. Mesmo assim, o risco é alto, inclusive de explosão.

Outro caso em que a falta de cuidado pode resultar em acidentes graves é o arrasamento de estacas metálicas. É muito comum a geração de gases

por fermentação no interior da estaca, o que pode causar uma pequena explosão com fortes labaredas na ponta do tubo, especialmente quando se aproxima o maçarico para o corte da estaca. Se o soldador não estiver preparado, pode sofrer graves queimaduras nessa operação.

As temperaturas devem obedecer às indicações do fabricante ou às normas pertinentes. O detalhe é que precisam ser mantidas durante todo o processo, não devendo ocorrer oscilações significativas. Recomenda-se executar tratamento térmico após a solda, para alívio de tensões.

## SOLDAGEM

A soldagem propriamente dita corresponde à fusão e solidificação rápida do metal base e do eletrodo, graças à temperatura do arco (em torno de 5.000°C), que aquece o eletrodo e a região do metal-base adjacente à solda, de modo que ambos se fundam e recomponham-se como um todo único.

Nesse processo, o revestimento do eletrodo evapora, dividindo-se em duas partes. Uma delas evapora, formando uma camada protetora de gás, enquanto a outra se mistura ao metal-base, de modo que parte dela suba para a superfície no resfriamento, levando as impurezas e, assim, criando uma camada de escória de proteção.

Dependendo de como a solda for feita, a região adjacente pode ficar mais dura. Por essa razão, é mais comum aparecerem trincas ao lado da solda, e não sobre ela. Com o resfriamento da solda, o metal-base se



EAGLEWELDING

É comum se executar tratamento térmico após a solda, para alívio de tensões nas estruturas

## OS PRINCIPAIS DEFEITOS DE SOLDAGEM E SUAS CAUSAS

DEFEITO	CAUSA MAIS PROVÁVEL
<b>Trinca longitudinal (no eixo do cordão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta rígida demais por falta de folga entre as peças</li> <li>• Excesso de corrente ou velocidade</li> </ul>
<b>Trinca longitudinal (ao lado do cordão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação errada do eletrodo</li> </ul>
<b>Trinca transversal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A peça não cede às tensões do resfriamento</li> <li>• Usar preaquecimento e/ou soldar em trechos curtos intercalados</li> </ul>
<b>Porosidade e inclusão de escória</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umidade do eletrodo</li> <li>• Resfriamento muito rápido</li> <li>• Remoção incompleta da escória do cordão anterior</li> </ul>
<b>Penetração insuficiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação errada do eletrodo ou bitola</li> <li>• Corrente muito baixa</li> </ul>
<b>Solda destaca-se do metal-base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impurezas superficiais na chapa (tinta, ferrugem)</li> </ul>
<b>Empeno ou distorção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquecimento e resfriamento desigual</li> <li>• Falta de preaquecimento</li> <li>• Calor excessivo</li> </ul>
<b>Salpicos em excesso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletrodo úmido</li> <li>• Polaridade errada</li> <li>• Arco muito longo</li> </ul>
<b>Corrosão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação errônea do eletrodo</li> </ul>

contraí. Se a base for resistente, aparecerão trincas. Porém, se for mais fino aparecerão empenamentos longitudinais e transversais. A execução da solda em ambos os lados pode até reduzir o empeno, mas nunca será totalmente compensado.

A soldagem de aços de baixo carbono (até SAE 1030) – que compõem as chapas mais usadas em manutenção – e aços de médio teor de carbono (SAE 1030 a 1050) ou baixa liga, sem trata-

mento (chassis, eixos), com espessuras entre 1/16” e 3/8”, deve ser feita com eletrodos revestidos (destaque-se que as soldagens de aços-liga ou com teor de carbono acima de 0,5% devem ser estudadas caso a caso).

Embora melhore o resultado, a limpeza não precisa ser esmerada, uma vez que as impurezas (óleo, ferrugem etc.) são removidas pela força de penetração do arco. Para aços de baixo carbono, os eletrodos devem ser do grupo AWS 7018, com bitolas de 1/8” a 3/16” (3,2 a 5 mm).

### ARMAZENAGEM E PROTEÇÃO

Invariavelmente, eletrodos úmidos causam porosidade na solda da parte inicial de cada vareta. Para evitar a umidade, recomenda-se manter os eletrodos em estufa aquecida à temperatura aproximada de 80°C.

Para o aquecimento, é possível utilizar uma lâmpada incandescente, cuja

potência deve ser calculada em função do tamanho da estufa. Além disso, deve-se evitar abrir os recipientes antes do momento de utilização, com o cuidado de proteger os eletrodos contra a umidade quando estiverem fora da estufa.

Em termos de segurança, os principais EPIs compreendem capacetes e vestimentas protetoras. Recomenda-se o uso de capacete basculante com proteção superior e inferior e visor móvel, que pode ser levantado na remoção da escória, deixando os olhos protegidos por um vidro transparente. A cor do vidro (escuro) será função da intensidade do arco do eletrodo que for usado na atividade.

Ainda no rol de proteção, os demais EPIs recomendados compreendem luvas com mangas ¾, aventais (sem costura), mangas e polainas, todos de raspa de couro. Para garantir a segurança, deve-se exigir o uso de todos os itens, evitando riscos consideráveis de queimaduras. •



**Para evitar queimaduras**, o procedimento exige o uso de EPIs como capacetes e vestimentas protetoras



**DANIEL POLL**

Completando 50 anos no Brasil em 2024, o Grupo Liebherr já vivenciou diversos ciclos econômicos ao longo desse meio século de atividades. Segundo Daniel Poll, diretor comercial e de pós-vendas da Liebherr Brasil, nesse período a empresa jamais deixou de acreditar no potencial de crescimento do país, em especial na construção, mineração e agricultura. “Ao longo dessa trajetória de 50 anos no Brasil, destacamos a resiliência, a flexibilidade e a solidez de nossos negócios no país”, comenta. “Também temos orgulho da nossa capacidade e agilidade de adaptação ao mercado, fornecendo soluções de alta qualidade e que agregam valor aos nossos clientes.”

Graduado em International Business Administration pela Catholic University of Eichstaett, na Alemanha, Poll acumula duas décadas de experiência na área de vendas. Na Liebherr, a trajetória profissional teve início na área comercial da divisão de guindastes móveis sobre esteiras e pneus, progredindo para posições de liderança em outras divisões do grupo, como mineração e guindastes marítimos. Desde 2021, o executivo atua como diretor comercial e de pós-vendas na Liebherr Brasil, liderando as iniciativas de vendas e atendimento ao cliente no país.

Em entrevista exclusiva concedida à **Revista M&T**, Poll avalia as potencialidades do mercado brasileiro, cita os recentes lançamentos de equipamentos da marca no país e comenta a estratégia de diversificação da empresa, dentre outros assuntos. “Considerando o cenário, estamos satisfeitos com o resultado em 2023, mantendo o market share na maioria das linhas de produtos”, afirma. “Destacamos o crescimento na área de mineração, com a venda de várias escavadeiras novas com peso operacional entre 250 t e 400 t.”

Acompanhe.

**“A DIVERSIFICAÇÃO  
PERMITE ENFRENTAR AS  
FLUTUAÇÕES”**

- **Como avalia o ano de 2023 em termos comerciais para a empresa?**

Esperávamos o ano de 2023 mais aquecido do que o ano anterior. Contudo, assim como todo o mercado de equipamentos, o ano se desenvolveu um pouco aquém do esperado. Nossa projeção de encerrar o ano em um patamar similar a 2022 se confirmou.

- **Qual é a expectativa de números para a construção e a mineração?**

Considerando o cenário, estamos satisfeitos com o resultado, mantendo o market share na maioria das linhas de produtos. Destacamos o crescimento na área de mineração, com a venda de várias escavadeiras novas com peso operacional entre 250 t e 400 t.

- **Pode traçar uma avaliação dos setores em que atuam?**

O Grupo Liebherr tem quase 75 anos e, no Brasil, completamos 50 anos agora em 2024. Ao longo desses anos, desenvolvemos 11 dos 13 seg-

mentos de produtos do grupo aqui no Brasil. Essa diversificação estratégica proporciona muita segurança e estabilidade para enfrentarmos as flutuações do mercado e mudanças nos ciclos econômicos.

- **Quais são as novidades mais recentes em termos de produtos?**

Tivemos lançamentos importantes em diferentes áreas de negócio. Recentemente, lançamos a nova geração de escavadeiras sobre esteiras com a nova R 945 SME, de 50 t e capacidade padrão de 3 m<sup>3</sup>. A nova geração entrega ainda mais eficiência operacional ao cliente, oferecendo alta performance e o melhor consumo de combustível da categoria. Toda a linha de pás carregadeiras fabricadas no Brasil (L 538 Plus, L 550 e L580, com cargas de tombamento de 8.000 kg a 19.830 kg) também passou por uma mudança de geração e, agora, as máquinas contam com mais tecnologias embarcadas, como câmeras e balanças integradas. Essa linha mantém

seu posicionamento mais econômico do mercado, com aproximadamente 25% a menos de consumo de combustível e desgaste de freios e pneus.

- **Quais são os destaques das áreas de guindastes e mineração?**

Em 2023, lançamos o LR 1700-1.0W, um equipamento adequado especialmente para a construção e manutenção de parques eólicos. Na mineração, lançamos a sucessora da bem-sucedida escavadeira R 9250. A R 9300 veio complementar o portfólio de escavadeiras da linha branca, na classe de 250 t, entregando mais produtividade, menor consumo de combustível e melhor eficiência operacional. Em outubro, a Liebherr entregou o primeiro caminhão T 264 para a mina Eliwana, da Fortescue, na Austrália. O veículo integra um acordo de fornecimento de 120 caminhões Zero Emission até 2030. As unidades iniciais são movidas a diesel, mas posteriormente serão convertidas para a solução de bateria interna, antes do final da década.



**Fabricado no Brasil**, modelo L580 está entre os destaques da marca na linha de pás carregadeiras





**Segundo o diretor**, a fabricante acompanha às diferentes tendências de motorização, incluindo eletrificação e combustíveis limpos

- **Qual equipamento vem tendo o melhor desempenho em vendas no país?**

Em movimentação de terra, o destaque são as pás carregadeiras, que são reconhecidas pelo menor consumo de combustível do mercado. Já na divisão de guindastes, destacamos os guindastes portuários, inclusive com a recente chegada a Manaus de seis unidades do maior guindaste portuário sobre píer flutuante do portfólio (LBS 800). Na área de guindastes móveis sobre esteiras e pneus, o destaque do ano foi o modelo rough-terrain, para terrenos acidentados. Na área de tecnologia do concreto, destacamos as betoneiras HTM 804, de 8 m<sup>3</sup>, que são líderes de mercado.

- **Como a empresa trabalha a distribuição desses produtos?**

Mantemos nossa estratégia de venda direta, assim como o atendimento

de pós-venda diretamente de fábrica. Assim, garantimos a proximidade e atendimento direto ao cliente, fortalecendo as relações e proporcionando confiabilidade à nossa marca.

- **Como a fabricante acompanha as tendências tecnológicas de descarbonização?**

Nossa engenharia vem praticamente das nossas coligadas na Europa. Já atendemos aos mercados mais regulados com os produtos desenvolvidos para aquelas regiões. Seguimos todas as diretrizes e metas estabelecidas no Acordo de Paris. Esse tema é orgânico, ou seja, está em constante análise e desenvolvimento. Estamos desenvolvendo soluções que atendam às diferentes tendências de motorização atuais, seja com eletrificação ou combustíveis limpos. O fato é que estamos preparados para atender a demanda do cliente, com soluções

diversas e que façam sentido para a sua operação.

- **O que poderia impulsionar ainda mais a mecanização das atividades?**

Sabemos o quanto a mecanização tem impacto positivo em termos de produtividade e segurança nas operações. Mas ainda temos um amplo campo a ser explorado no sentido da mecanização, especialmente na área de construção. No exterior, é comum ver máquinas operando em frentes que aqui são executadas por equipes humanas. A transformação é cultural, demandando investimentos em capacitação e treinamento para impulsionar essa abordagem.

- **Ao completar 50 anos no país, qual é o principal destaque ao longo desse período?**

Ao longo dos 50 anos de trajetória no Brasil, destacamos a resiliência,

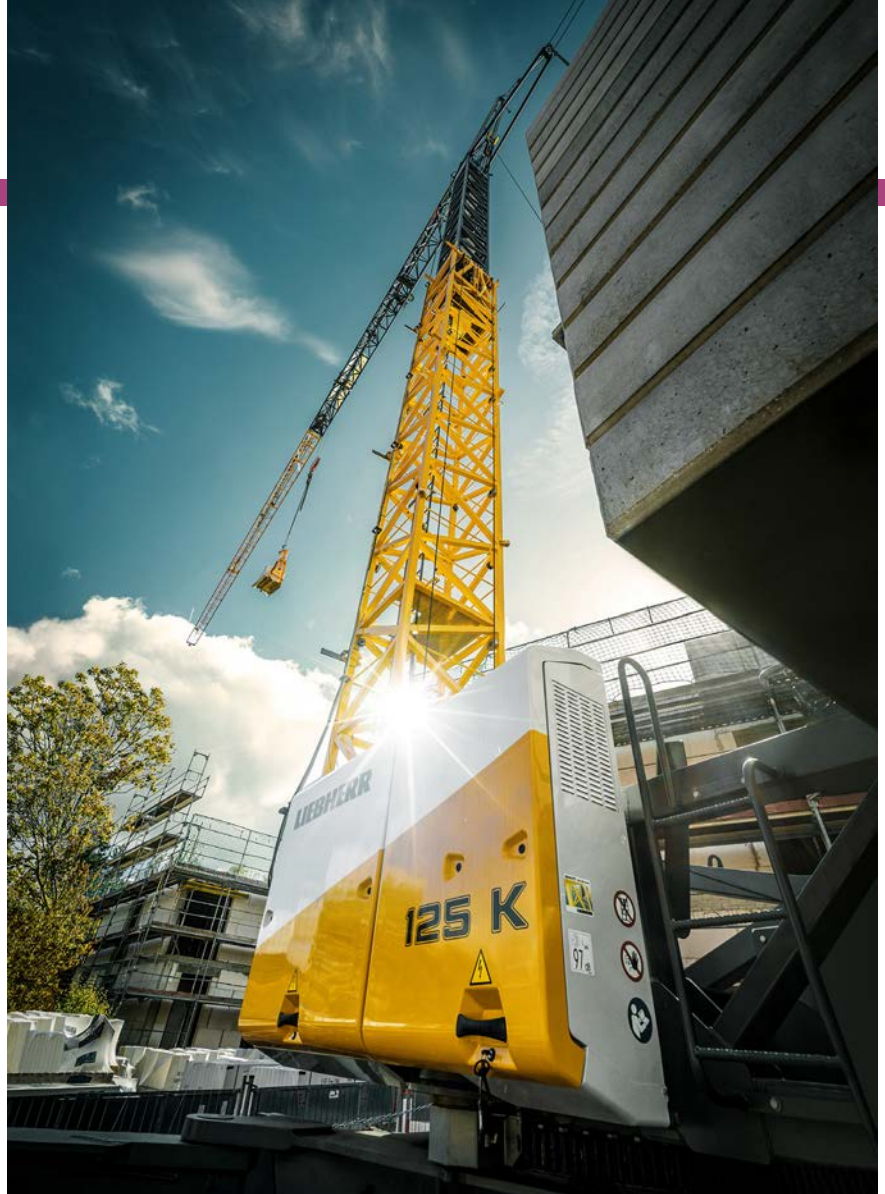
a flexibilidade e a solidez de nossos negócios no país. Orgulhamo-nos da nossa capacidade de adaptação com agilidade ao mercado nacional, fornecendo soluções de alta qualidade e que agregam valor aos nossos clientes. Enfrentamos as mudanças do mercado e as oscilações econômicas, sempre focando no cumprimento dos contratos e na entrega de produtos e serviços com a qualidade esperada por nossos clientes. Acreditamos no potencial do Brasil e continuamos a investir nesse mercado promissor.

- **Aliás, qual é a importância do mercado brasileiro para a empresa?**

Nossa planta em Guaratinguetá (SP) é a única unidade fabril da Liebherr na América do Sul. O Brasil tem proporções continentais e sabemos que o potencial de crescimento é enorme. Reconhecemos os desafios, como os ciclos econômicos mais curtos, mas também enxergamos um vasto potencial de crescimento, especialmente em termos de mecanização nas atividades de construção, mineração, agricultura e outras indústrias. A diversidade de soluções exigidas pelo país alinha-se com a expertise da Liebherr, ou seja, estamos comprometidos em oferecer inovação e qualidade em todos esses setores, contribuindo não apenas para o desenvolvimento do mercado, mas também consolidando nossa posição como parceiros confiáveis para as demandas do Brasil.

- **Qual é o papel da engenharia de serviços dentro da empresa?**

No Brasil, oferecemos um serviço completo para o cliente em todos os segmentos que atendemos, seja para produtos importados ou nacionais. Temos uma equipe de vendas qualificada e consultiva, que entende as necessidades dos clientes e oferece as



**Capacidade de adaptação** ao mercado nacional é uma marca dos 50 anos da Liebherr no país, diz Poll

melhores soluções. Também contamos com um pós-venda estruturado e efetivo, que abrange desde o treinamento de operação e manutenção dos produtos, podendo ser realizado in company ou na fábrica, até o atendimento de campo (assistência técnica, manutenções preventivas e corretivas das máquinas), além de oficinas de serviço.

- **Quais são os principais serviços oferecidos?**

Nessas oficinas, realizamos serviços de reforma de componentes e de equipamentos completos. Temos uma área dedicada para a reforma de betoneiras, uma para os equipamentos de movimentação de terra, manipuladores de materiais e

máquinas de mineração, enquanto outra é dedicada à remanufatura de máquinas de engrenagens e, por fim, uma área exclusiva para a engenharia de serviços em guindastes móveis sobre esteiras e pneus. Para a área de guindastes móveis sobre esteiras e pneus, especificamente, ainda disponibilizamos acesso à rede global de máquinas usadas. Dependendo da necessidade, acionamos essa rede e auxiliamos o cliente na aquisição. Os guindastes são inspecionados pela Liebherr, sendo fornecidos com um relatório completo que assegura a boa operação dos equipamentos.

Saiba mais:

Liebherr: [www.liebherr.com.br](http://www.liebherr.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 281 - FEVEREIRO/MARÇO - 2024

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AGRISHOW	<a href="http://www.agrishow.com.br">www.agrishow.com.br</a>	37
ARMAC	<a href="http://www.seminovos.armac.com.br">www.seminovos.armac.com.br</a>	23
ASSOCIADO SOBRATEMA	<a href="http://www.sobratema.org.br">www.sobratema.org.br</a>	9
ASTEC	<a href="http://www.astecindustries.com">www.astecindustries.com</a>	21
CIBER	<a href="http://www.ciber.com.br">www.ciber.com.br</a>	19
GUIA SOBRATEMA	<a href="http://www.guiasobratema.org.br">www.guiasobratema.org.br</a>	65
INSTITUTO OPUS	<a href="http://www.opus.org.br">www.opus.org.br</a>	3ª CAPA

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
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>	2ª CAPA
LANTEX	<a href="http://www.lantex.com.br">www.lantex.com.br</a>	43
LOJA SOBRATEMA	<a href="http://www.sobratema.org.br/loja">www.sobratema.org.br/loja</a>	47
M&T EXPO	<a href="http://www.mtexpo.com.br">www.mtexpo.com.br</a>	4ª CAPA
P}MC	<a href="http://www.pmcane.com">www.pmcane.com</a>	33
REVISTA M&T	<a href="http://www.revistamt.com.br">www.revistamt.com.br</a>	55
SUPERIOR	<a href="http://www.superior-ind.com">www.superior-ind.com</a>	35
XCMG	<a href="https://xcmgbrasil.com.br/">https://xcmgbrasil.com.br/</a>	15
YANMAR	<a href="https://www.yanmar.com/br">https://www.yanmar.com/br</a>	30 E 31

## As imperceptíveis mudanças do tempo



RAIZ CONSULTORIA

**N**ão é de hoje que muitos dos nascidos entre as décadas de 1950 e 1970 estranham o comportamento dos mais jovens. Após acompanhar e, eventualmente, participar de movimentos que libertaram a juventude das convenções do passado, por um período vivemos a euforia de uma paz prolongada, marcada por um desenvolvimento científico e tecnológico sem precedentes.

Muitos desses então jovens profissionais acabaram buscando caminhos tradicionais e se dedicando a investir tempo e esforços para ter uma vida melhor que os pais. Se não todos, ao menos uma boa parte conseguiu um padrão de vida aparentemente bastante confortável, proporcionando aos filhos e netos algumas oportunidades que eles próprios não puderam ter na vida.

Mas, enquanto trabalhavam nessas conquistas, o mundo foi mudando rapidamente e, além do aprendizado tradicional que sempre marcou as gerações anteriores, uma multiplicidade de fontes de informação e influências culturais foi transformando os valores e os pensamentos das pessoas. Acredito que poucos tiveram a perspicácia de compreender o que de fato estava acontecendo.

Atualmente, um dos resultados dessa evolução sociocomportamental se manifesta no ambiente organizacional das empresas, mais frequentemente em situações de sucessão de lideranças. São muitos os consultores, conselheiros, executivos e profissionais envolvidos nessas conjunturas que relatam as dificuldades de tentar organizar tais processos. E não é por falta de conhecimento, técnica ou metodologia que isso acontece, mas sim pela notória falta de preparo dos potenciais sucessores.

Claro que sempre há casos positivos, que mostram como é possível preparar bons sucessores e, desse modo, propiciar oportunidades de crescimento continuado às empresas, sem paternalismos ou conivência. Mas o impressionante número de casos sem salvação ou solução – muito além dos naturais conflitos geracionais – evidencia uma realidade incômoda e frustrante.

Por isso, os processos de sucessão, profissionalização e alienação passaram a representar uma necessidade crítica na complexa e incessante busca de soluções para as empresas. Afinal, fazer a escolha certa pode exigir uma percepção que só se apura com o tempo. Porém, como sabemos, o tempo é sempre limitado para todos.

*\*Yoshio Kawakami*

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

*Um dos resultados da evolução sociocomportamental se manifesta no ambiente organizacional das empresas, mais frequentemente em situações de sucessão de lideranças.”*





# CONHEÇA NOSSOS CURSOS **IN COMPANY** | INSTITUTO OPUS

CONHECIMENTO PERSONALIZADO PARA SUA EMPRESA,  
ATENDENDO ÀS DEMANDAS DO MERCADO!

## SOLICITE UM ORÇAMENTO

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



# m&t expo

PART OF **bauma** NETWORK

A maior Feira de Máquinas e Equipamentos para  
Construção e Mineração da **América Latina**

23 a 26 de abril de 2024 | 13h às 20h | São Paulo Expo | SP



Faça o seu  
**credenciamento**  
de forma gratuita  
escaneando o  
QR Code

[mtexpo.com.br](http://mtexpo.com.br)

## ATRAÇÕES EM 2024 E MUITO MAIS!



Arena de  
Demonstração



M&T Expo  
Capacita



Fórum  
Infraestrutura  
e Modal



Museu de  
Máquinas  
do Brasil



Fórum ESG  
na Construção  
e Mineração

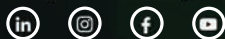


Seminário  
Mineração  
e Agregadões



**SIGA A M&T EXPO  
NAS REDES SOCIAIS**

@feiramtexpo



**PARA MAIS INFORMAÇÕES  
ENTRE EM CONTATO**

+55 11 3868.6340

✉ [info@mtexpo.com.br](mailto:info@mtexpo.com.br)

Parceiro Institucional



SOBRATEMA

Realização



MESSE  
MÜNCHEN