



LOCAÇÃO

SEGMENTO BUSCA SAÍDAS

DISPONÍVEL
PARA DOWNLOAD



PROJETADAS PARA PRODUZIR MAIS GASTANDO MENOS.



Uma solução completa para o setor de mineração. As carregadeiras Volvo oferecem mais segurança, força e alta produtividade com o menor consumo de combustível, mesmo nas condições mais difíceis. Além disso, sua espaçosa cabine proporciona uma ampla visibilidade ao operador, garantindo a total eficiência de sua operação no dia a dia.

Procure um dos distribuidores Volvo e saiba mais.

www.volvoce.com.br



VolvoCELAM



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



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

Volvo Construction Equipment





O exemplo da indústria norte-americana

O principal mercado do mundo para equipamentos de construção não para de crescer. Elaborado pela consultoria IHS Economics por encomenda da Associação de Fabricantes de Equipamentos (AEM, da sigla em inglês), o relatório “Tamanho do Mercado e Contribuições Econômicas da Indústria de Equipamentos Fora de Estrada” (em tradução livre) mostra isso ao fazer um apanhado da situação atual e das tendências emergentes do setor de máquinas móveis na América do Norte.

Apesar de referir-se especificamente à indústria dos Estados Unidos e Canadá (leia reportagem nesta edição), o estudo traz

considerarmos os trabalhadores indiretos, o número sobre a 1,3 milhão de profissionais, incluindo especialistas em design, produção e venda dos bens e prestação de serviços. Ao todo, entre diretos e indiretos, o setor representa mais de 7% da base de pessoas empregadas nos EUA.

Se no âmbito econômico a vitalidade do setor é evidente, no aspecto tecnológico não fica atrás. O relatório destaca a emergência de soluções inovadoras que estão redesenhando a indústria, como big data, drones, automação e impressão 3D, tendências que – juntas – podem reduzir o tempo e os investimentos associados aos projetos de construção

“O desafio para os fabricantes é continuar a adaptar o novo ambiente tecnológico às necessidades dos seus clientes, atendendo simultaneamente às demandas que exigem soluções ambientalmente mais amigáveis, que preservem energia e estimulem maior eficiência do operador”

pontos importantes de reflexão para as demais as regiões, no que tange à importância econômica e ao futuro tecnológico do setor de máquinas para construção, de mineração, agrícolas e florestais. Em termos de receitas, por exemplo, o trabalho aponta que dos US\$ 31,3 trilhões gerados por vendas em 2016 nos EUA, US\$ 416,2 bilhões foram movimentados por equipamentos fora de estrada. Esse resultado inclui US\$ 266,5 bilhões em vendas diretas, além de um efeito multiplicador na cadeia de suprimentos e em serviços que, no último ano, movimentou mais US\$ 96,7 bilhões em vendas indiretas.

Por sua vez, as companhias e seus contratados usaram seus rendimentos em atividades que injetaram outros US\$ 55 bilhões na economia no último ano, sem falar nos impostos pagos por esta indústria (empresas e colaboradores), que emprega diretamente 500 mil pessoas nos EUA e Canadá. Se

de larga escala. O desafio para os fabricantes, diz o estudo, é continuar a adaptar esse novo ambiente tecnológico às necessidades dos seus clientes, atendendo simultaneamente às demandas que exigem soluções ambientalmente mais amigáveis, que preservem a energia e estimulem uma maior eficiência do operador. “O próximo passo é desenvolver equipamentos que possam ser cada vez mais eficientes sem o operador”, escrevem os autores Brendan O’Neil, Scott Hazelton e Shane Norton, permitindo vislumbrar o que o futuro reserva para a indústria de máquinas pesadas nos próximos anos. E que o leitor, como sempre, acompanha de perto em **M&T**. Boa leitura.

Permínio Alves Maia de Amorim Neto

Presidente do Conselho Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Consultor)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvmar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Diretoria Executiva

Claudio Afonso Schmidt

Conselho Fiscal

Edvaldo Santos (Atlas Copco) – Carlos Arasanz Loeches (Eurobrás) – Dionísio Covolo Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasil) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (Bercosul)

Diretoria Regional

Américo Renê Giannetti Neto (MG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Consultor) – José Dernes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Elói Dantas (PE / PB) (Odebrecht) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica

Aércio Colombo (Automec) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Consultor) – Alessandro Ramos (Ulma) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Arnoud F. Schardt (Caterpillar) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Edson Reis Del Moro (Consultor) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabricio de Paula (Scania) – Giancarlo Rigon (Logmak) – Guilherme Faber Boog (Solaris) – Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel) – Jorge Glória (Comingersoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luvisario (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Marluiz Renato Cariani (Iveco) – Maurício Briard (Loctrator) – Nicola D'Arpino (New Holland) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Consultor) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Ricardo Fonseca (Sotreg) – Ricardo Lessa (Lessa Consultoria & Negócios) – Ricardo Pagliarini Zúrita (Liebherr) – Roberto Marques (John Deere) – Rodrigo Konda (Volvo) – Roque Reis (CNH) – Sergio Kariya (Mills) – Takeshi Nishimura (Komatsu) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivati) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Diretoria Comercial

Hugo José Ribas Branco

Diretoria de Comunicação e Marketing

Áriene L. M. Vieira

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial

Comitê Executivo: Perminio Alves Maia de Amorim Neto (presidente) – Claudio Afonso Schmidt – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Silvmar Fernandes Reis

Membros: Adriana Paesman, Agnaldo Lopes, Benito F. Bottino, Cesar A. C. Schmidt, Eduardo M. Oliveira, Gino R. Cucchiari, Lédio Vidotti, Leonilson Rossi, Luiz Carlos de A. Furtado, Mário Humberto Marques e Pedro Luiz Giavina Bianchi

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem Especial: Camila Waddington, Evanildo da Silveira,

Joás Ferreira, Luciana Duarte e Santelmo Camilo

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Publicidade: Edna Donaires, Evandro Risério Muniz e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A Revista M&T - Manutenção & 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 SOBATEMA.

Tiragem: 12.500 exemplares

Circulação: Brasil

Periodicidade: Mensal

Impressão: Grafilar

Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca

São Paulo (SP) – CEP 05001-000

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



Latin America Media Partner:



www.revistamt.com.br



12

LOCAÇÃO

Revisão de valores



20

PÁS CARREGADEIRAS

Pesos-pesados em ação



28

INSTITUCIONAL

Hub ampliado de negócios



33

MERCADO

A volta por cima

35



FABRICANTE
O motor da retomada

43



EMPRESA
Transformação com foco

46



LEGISLAÇÃO
Trânsito livre

50



SISTEMAS CONSTRUTIVOS
Abrindo caminho nos canteiros

53



MOMENTO
M&T PEÇAS E SERVIÇOS
Versatilidade a toda prova

55



A ERA DAS MÁQUINAS
O nascimento de um gigante

57



MANUTENÇÃO
Simbologia padronizada

63



ENTREVISTA
ROBERTO BARRAL
"Compromisso com a rentabilidade"

68



INTERNACIONAL
Novos ares para a construção

Capa: Plataforma de trabalho aéreo Genie Z-135 atua na construção da arena esportiva (Imagem: Mills Rental)



SEÇÕES

06 PAINEL

62 TABELA DE CUSTOS

69 COMPACTOS & FERRAMENTAS

74 COLUNA DO YOSHIO

Bobcat lança novo manipulador nos EUA

Equipado com motor D34 de 74 hp, o novo manipulador telescópico V519 traz lança de dois estágios com alcance de 3 m, altura de içamento de 5,7 m e capacidade de elevação de 2,5 t. Segundo a companhia, o equipamento também incorpora sistema hidrostático de duas velocidades e sistema de acoplamento rápido na versão padrão.



Hyundai lança pá carregadeira mais robusta

Lançado na SaMoTer 2017, o novo modelo HL975 tem peso operacional de 26,5 t e traz propulsor Cummins QSG12 Stage IV com potência de 247 kW. Como novo design, a máquina promete maior durabilidade e eficiência energética, incluindo sistema de hibernação do motor para prevenir consumo desnecessário de combustível e reduzir as emissões.

Guindaste reforça frota na Irlanda

Proprietária de 55 guindastes, a empresa irlandesa Kavanagh recentemente acrescentou o modelo Demag AC 220-5 à sua frota. Com contrapeso de 18,7 ton, o equipamento de cinco eixos possui lança principal de 78 m e estrutura compacta (14,5 m x 3 m), além de trazer o sistema de controle Terex IC1-Plus, que calcula as capacidades de içamento em cada posição da lança.



John Deere lança nova linha nacional de pás

Composta pelos modelos 524K-II, 544 K-II e 624 K-II, a nova linha chega ao mercado com a promessa de redução até 10% no consumo e ciclos de operação até 5% mais rápidos. Produzida em Indaiatuba (SP), a nova linha apresenta transmissão padrão de cinco velocidades, com relações otimizadas entre as marchas, neutralização adaptativa da transmissão e novas bombas hidráulicas, elevando o desempenho das máquinas

WEBNEWS

Produção 1

Divisão da Himoina para geradores, a Hipower Systems inaugura em setembro uma nova fábrica em Olathe, no Kansas. Com 515 mil m², é cinco vezes maior que a atual.

Produção 2

A fábrica latino-americana da Volvo CE passou a utilizar uma linha compartilhada de montagem para a produção simultânea de pás carregadeiras e caminhões articulados.

Cargas

Em parceria com a Embraport, a Locar inaugurou uma nova base operacional em Santos (SP), disponibilizando linhas de eixo, pórticos, guindastes, plataformas e balsas às operações.

Crédito

Nos dois primeiros meses deste ano, a linha do Finame – que financia máquinas e equipamentos – teve alta de 35% nas aprovações, ante o mesmo período de 2016.

Aftermarket

Após a integração da TRW ao Grupo ZF, as operações de reposição das unidades de Sorocaba, Limeira e São Bernardo do Campo foram centralizadas em Itu (SP).

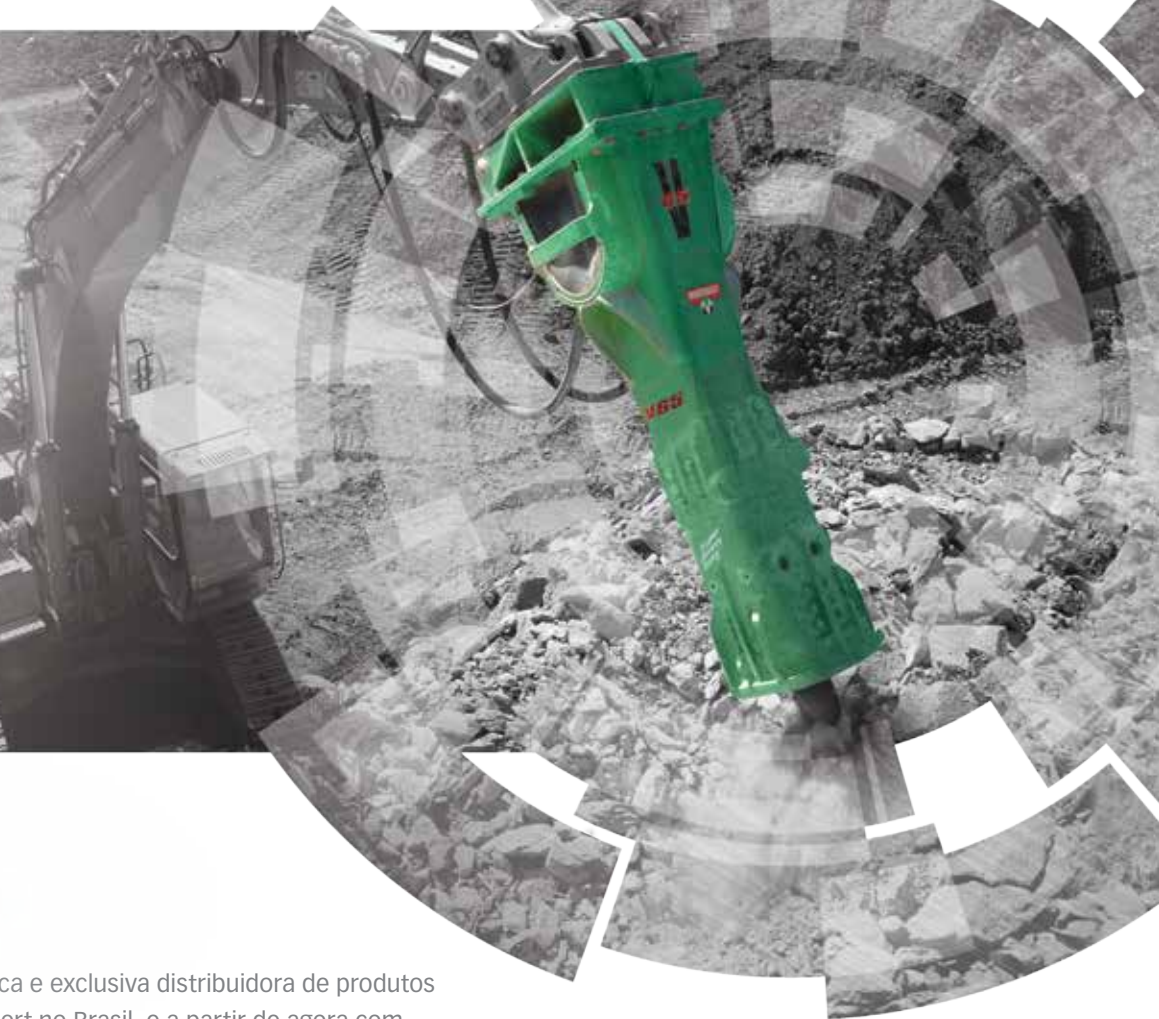
Aquisição

A Brokk anuncia a aquisição da empresa sueca Aquajet Systems, especializada em soluções robóticas de hidrodemolição e manutenção de concreto com jatos de alta pressão.

Parceria

A Messe München anunciou o Canadá como país parceiro na realização da bauma 2019. O país é atualmente o sétimo maior mercado mundial para equipamentos de construção e mineração.

Produtos Montabert líderes da indústria



A Joy Global Brasil é a única e exclusiva distribuidora de produtos e peças genuínas Montabert no Brasil, e a partir de agora com cobertura em todo território nacional.

Possuímos estoque de peças sobressalentes estratégicas, oficina certificada e homologada com técnicos e especialistas treinados de fábrica para atendimentos externos e internos com capacidade para prestar serviços com rapidez e qualidade para toda linha de equipamentos Montabert.

Contato:

Joy Global Brasil Indústria e Comércio Ltda.
Av. Portugal, 4511 – Itapoã
Belo Horizonte, MG – 31710-400, Brasil
Telefone: +55 31 3311-7200
E-mail: pecasbrasil@joyglobal.com

Produtos:

- Rompedores hidráulicos
- Caçambas Britadoras
- Perfuratrizes Hidráulicas
- Acessórios de Perfuração Hidráulica (CPA)

JoyGlobal.com

Joy Global, Joy, Montabert and P&H are trademarks of Joy Global Inc. or one of its affiliates.
© 2017 Joy Global Inc. or one of its affiliates.

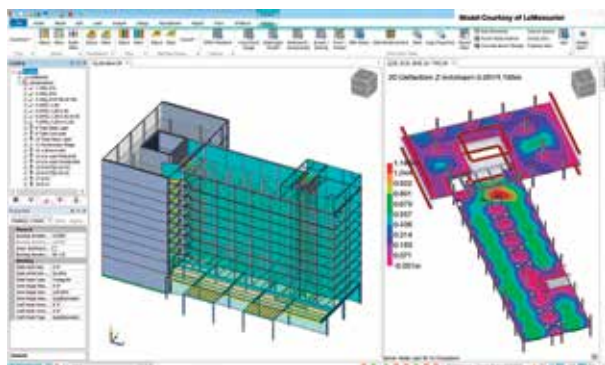
JOYGLOBAL



PAINEL

Tecnologia permite instalação de tubulações na Polônia

Em um terreno arenoso desafiador, a tecnologia Direct Pipe da Herrenknecht foi utilizada pela primeira vez no país para instalar dois dutos de 700 e 460 m de extensão sobre linhas já existentes do Projeto Czeszów-Wierzchowice Gas Pipeline. O método combina vantagens de microtunelagem e HDD (Perfuração Horizontal Direcional).



Trimble lança novas versões de software de BIM

Segundo a empresa, as versões 2017 das soluções Tekla Structures (para projetos), Tekla Structural Designer (análise e design) e Tekla Tedds (cálculos) trazem novas ferramentas para promover fluxos de trabalho mais colaborativos, com melhorias significativas em relação aos métodos de comunicação e de modelagem.

ConExpo estabelece novos records

Em cinco dias de feira, a ConExpo-CON/AGG 2017 recebeu um público de 128 mil pessoas de 150 países, com aproximadamente 20% provenientes de fora dos EUA. Segundo a AEM, o evento – que teve avanço de 8% na participação de compradores – também registrou um novo recorde, ao reunir 2,8 mil expositores em Las Vegas.



Escavadeira impressa em 3D é apresentada nos EUA

A ConExpo-CON/AGG 2017 também apresentou partes da primeira escavadeira do mundo impressa em tecnologia 3D. Apresentado no novo espaço “Tech Experience” da feira, o projeto AME (Additive Manufactured Excavator) utiliza tecnologias emergentes em aditivos para impressão de componentes metálicos.



PERSPECTIVA

A parceria da Sobratema com a Messe München permite dar ao setor uma visão global, consistente e atualizada dos processos, tecnologias, métodos construtivos, materiais e sistemas, além de permitir que as empresas brasileiras tenham uma maior abrangência no mercado latino-americano”,

diz Afonso Mamede, presidente da Sobratema.



MB redesenha caçamba britadora

A fabricante italiana apresenta ao mercado internacional sua nova caçamba britadora compacta BF90.3 S4, destinada aos mercados de construção e reciclagem. Segundo a empresa, a solução oferece ganhos em produtividade graças ao redesenho de sua estrutura interna, o que permitiu agregar maior estabilidade e precisão à operação.



Fabricante expõe nova linha de pneus agrícolas

Utilizando um trator de acrílico transparente em tamanho real, a BKT apresentou na Sima 2017 seu novo pneu new Agrimax V-Flecto. A fabricante também apresentou no evento parisiense suas demais soluções para o segmento, incluindo os modelos Agrimax Force (para tratores acima de 250 hp), Agrimax Fortis (tratores 4WD) e Agrimax Sirio (pesados).

Demonstração testa soluções híbridas na Noruega

Realizada na Noruega, uma demonstração de tecnologias híbridas diesel-elétricas evidenciou a capacidade da combinação de soluções de britagem e peneiração. Dentre outros equipamentos, o teste incluiu plantas móveis da Keestract como o britador de mandíbula B4e e o cone móvel H4e, com capacidades de 180 t/h e consumo de 60 l/h.



Toyota testa empilhadeiras com célula de hidrogênio

Utilizadas para movimentação de carga na fábrica de Motomachi, as empilhadeiras empregam hidrogênio como fonte geradora de energia elétrica, sem emissão de CO₂. Segundo a empresa, outra vantagem da tecnologia é o tempo de reabastecimento, de aproximadamente 3 min. O objetivo é chegar a 170 veículos até 2020, diz a Toyota.

Manitowoc expande linha de guindastes de esteira

Resultado de uma parceria com a Sennebogen, o novo guindaste Grove GHC30 possui dimensões compactas de 10,6 m x 3 m x 3 m e giro traseiro de 3,3 m. Menor equipamento da linha GHC, o guindaste de 30 t pode elevar e movimentar em 100% de sua tabela de carga em inclinações de até 4 graus, girando totalmente as cargas em 360 graus.



PAINEL

Coletor atua com brocas portáteis

A E-Z Drill apresentou nos EUA um novo coletor de poeira que pode ser utilizado com brocas portáteis.

O produto coleta os resíduos diretamente dos buracos, armazenando-os em um compartimento.

Com apenas 97,5 kg, a solução utiliza o mesmo compressor da broca, requerendo apenas 40 cfm adicionais na operação, diz a companhia.



Altec apresenta equipamentos com novo chassi

Dois dos maiores guindastes da marca – AC40-152S e AC45-127S – passam a ser disponibilizados sobre chassis Panther T22, da Prinoth. Segundo a empresa, a configuração permite acesso a áreas de difícil alcance, utilizando modo aéreo de operação com 67,6 m de altura de trabalho e 544,3 kg de capacidade na plataforma.

FPT fecha parceria com a Liebherr

A FPT Industrial assinou acordo de parceria com a Liebherr Machines Bulle para fornecimento de motores N45 Tier 4 Final de 4,5 l e potência de 130 kW. Equipados com o sistema High Efficiency SCR (HI-eSCR), os propulsores de quatro cilindros são projetados especificamente para as soluções de construção da fabricante alemã.



FOCO

Do ponto de vista de pesquisa e desenvolvimento, o foco atual dos fabricantes de equipamentos agrícolas está no avanço de recursos inteligentes da chamada PST (Precision Systems Technology), que integram a produção, o equipamento e a tecnologia”,

diz Marco Rangel, presidente da FPT Industrial para a América Latina



ABRIL

4º CBT/LATIN AMERICAN TUNNELING SEMINAR

Congresso Brasileiro de Túneis e Estruturas Subterrâneas
Data: 3 a 5/04
Local: Centro de Convenções Rebouças – São Paulo/SP

23ª INTERMODAL

Feira Internacional de Logística, Transporte de Cargas e Comércio Exterior
Data: 4 a 6/04
Local: Transamérica Expo Center – São Paulo/SP

POLLUTEC BRASIL

II Feira Internacional de Tecnologias e Soluções Ambientais
Data: 4 a 7/04
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

23ª FEICON BATIMAT

23ª Salão Internacional da Construção
Data: 4 a 8/04
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

WORKSHOP SOBRATEMA 2017

Novas Práticas de Manutenção no Cenário Atual
Data: 5/04
Local: Centro Brasileiro Britânico (CBB) – São Paulo/SP

NORTH AMERICAN NO-DIG SHOW

Trenchless Technology Exhibition and Congress
Data: 9 a 13/04
Local: Gaylord National Hotel & Convention Center – Washington – EUA

INTERMAT PARIS

International Exhibition for Equipment and Techniques for Construction and Materials Industries
Data: 23 a 28/04
Local: Paris Nord Villepinte – Paris – França

AUTOMECC PESADOS

13ª Feira Internacional de Autopeças, Equipamentos e Serviços
Data: 25 a 29/04
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

SMOPYC 2017

Salón Internacional de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería
Data: 25 a 29/04
Local: Feria de Zaragoza – Zaragoza – Espanha

MAIO

IRE 2017

International Rental Exhibition
Data: 2 a 4/05
Local: RAI Amsterdam – Amsterdã – Holanda

13º INFRA SÃO PAULO

Encontro Latino-Americano em Gerenciamento de Serviços e Infraestrutura de Espaços Prediais e Corporativos
Data: 3 e 4/05
Local: Centro de Convenções Frei Caneca – São Paulo/SP

FÓRUM EMPRESARIAL INFRA

O Brasil com os Serviços que o Mercado Deseja
Data: 4/05
Local: Centro de Convenções Frei Caneca – São Paulo/SP

EXPOMAFE

Feira Internacional de Máquinas-Ferramenta e Automação Industrial
Data: 9 a 13/05
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

COTEQ 2017

Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos
Data: 15 a 18/05
Local: Windsor Oceânico – Rio de Janeiro/RJ

CEMAT SOUTH AMERICA

Feira Internacional de Movimentação de Materiais e Logística
Data: 16 a 19/05
Local: Transamérica Expo Center – São Paulo/SP

FABRICON 2017

Feira Brasileira de Fabricantes da Construção Civil
Data: 25 a 28/05
Local: Parque de Exposições Vila Germânica – Blumenau/SC

CTT 2017

18th International Specialized Exhibition Construction Equipment & Technologies
Data: 30/05 a 3/06
Local: Crocus Expo IEC – Moscou – Rússia

Rompedores Hidráulicos

Série HP

www.indeco.it



FS - Fuel Saving

ABF - Anti Blank Firing

Carcaça em aço HARDOX®

Sistema hidráulico inteligente

Bucha intercambiável "quick-change"

Gama completa para todos equipamentos

Tecnologia de ponta.



Tesouras



Trituradores



Multifunção



Compactadores



Pinças
Multi Grab



Braços
Posicionadores



Demolição e
redução



Terraplenagem e
construção



Infraestrutura



Indústria
metalúrgica



Indústria
extrativa



Agricultura e
reflorestamento



Reciclagem



Movimentação

INDECO BRASIL Rua James Clerk Maxwell, 170 - Techno Park - Campinas / SP - Tel. 19 98717.0734
COPEX Av. Pátria, 1.241 - Bairro São Geraldo - Porto Alegre / RS - Tel. 51 3337.4888
JARDIM EQUIPAMENTOS Avenida Presidente Kennedy, 1.901 - Goiânia / GO - Tel. 62 3268.3268
NORDESTE MÁQUINAS Rua Francisco Marques da Fonseca, 200 - Bayeux / PB - Tel. 83 3232.5956

 **INDECO** 
BRASIL

REVISÃO DE VALORES

EFEITOS ACUMULADOS POR DOIS ANOS DE ECONOMIA INSTÁVEL DIFICULTAM A SOBREVIVÊNCIA DE EMPRESAS NO SETOR DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MAS ALGUMAS ENSINAM COMO ISSO É POSSÍVEL

Por Camila Waddington

Ao contrário do que muitos podem imaginar, o final de 2016 não foi o momento mais agudo da crise, “mas uma consequência dos últimos dois anos. É neste primeiro semestre de 2017 que as coisas realmente vão se agravar”. Alarmante, a análise – ou sentença – é de Eurimilson Daniel, vice-presidente da Sobratema e secretário-geral da Analoc (Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Máquinas, Equipamentos e Ferramentas).

Para o executivo, que também é diretor da locadora Escad, a progressão acelerada em direção ao atual estado de dificuldades vem desde, pelo menos, meados de 2014, quando os primeiros sinais de desaceleração do setor de construção – principalmente pesada – começaram a surgir no horizonte econômico. “Entramos em uma linha muito mais financeira do que operacional”, diz Daniel. “Estamos à margem da sobrevivência, mantendo apenas o que é essencial ao funcionamento das empresas.”

De acordo com ele, os últimos dois anos foram marcados por ajustes forçados. “Nossa rotatividade e taxa de



ocupação de frota já haviam caído em 2015, e continuaram caindo em 2016. Vínhamos trabalhando com uma média próxima a 50%, com viés negativo, e no ano passado esse número baixou para algo entre 30% e 35%”, detalha. “Isso representa uma enorme taxa de ociosidade das frotas, algo como 65% a 70%.”

Em tal contexto, a redução do quadro de funcionários e da quantidade de filiais foram ajustes necessários ao

longo do período. Ajustes que, no caso da Escad, foram os mais severos ao longo dos seus 40 anos de existência. Ainda assim, Daniel mantém uma positividade inabalável. “Temos de conter essa sangria, parar de desconstruir valor. E, embora muitas empresas tenham saído do negócio, acredito que as mais saudáveis, bem administradas, venham se mantendo”, diz. “De fato, este mercado está mostrando uma enorme capacidade de resistência. Se

a taxa de juros cair, e pelo menos uma parte dos projetos do governo for retomada, teremos uma resposta muito positiva e rápida no nosso setor. Estamos ansiosos por isso.”

DIVERSIFICAÇÃO

De forma semelhante caminham os negócios na Mills, uma das principais locadoras do país. Segundo Sérgio Kariya, CEO da companhia, os números atuais são muito semelhantes aos de Daniel: “Nossa taxa de utilização em 2014 girava em torno de 73%”, revela. “Hoje, não passa dos 50%, ou metade da frota em ação”.

Precursora no negócio de plataformas aéreas no país, a Mills tem seu ponto forte neste segmento específico, no qual tem cavado oportunidades. Em termos de aplicações, a diversificação tornou-se uma verdadeira tábua de salvação para suportar as perdas na construção. Assim, uma das estratégias da empresa para sobreviver à crise é buscar negócios nos chamados segmentos extra-construção, ou seja, tudo aquilo que não contempla um canteiro de obras. “Existe uma variedade enorme de operações atendida pelas plataformas aéreas, que antes não explorávamos à fundo”, comenta Kariya, destacando que a Mills tem colocado equipamentos até em plantações de coco. “Com a crise do setor de construção pesada, queremos aumentar a participação destas atividades que, embora menos rentáveis, atualmente representam cerca de 40% dos nossos negócios em locação.”

Nestes tempos de crise, a questão da renovação dos equipamentos é uma preocupação a mais, em parte dirimida por esses novos filões. A redução é uma consequência natural da ociosidade; contudo, mais do que isso, também resulta da dificuldade de manutenção de tantos equipamentos. Por esta razão a Mills adotou o conceito de



SOLARIS



À margem da sobrevivência, muitas locadoras mantêm apenas o essencial ao seu funcionamento, diz especialista da Sobratema

defleat, que implica na venda de maquinário para o mercado internacional, visando a manter o equilíbrio da estrutura frente à demanda. “Sempre usamos este canal internacional de comércio como ferramenta para manter nossa frota atualizada”, sublinha o CEO. “Mas com a crise no mercado brasileiro e a enorme sobreoferta disponível, estamos adotando este recurso como meio de desafogar o excedente de frota que temos, mantendo uma média de idade baixa e adequando nossa frota ao tamanho atual do mercado.”

A cada negociação, a Mills adota o método mais atrativo, de acordo com o mercado. “Seja em regime Ex Works, FOB ou qualquer outro, isso depende da oportunidade”, afirma. “Atemo-nos a vender com margem positiva, o que é imprescindível, especialmente na atual conjuntura econômica.”

A depreciação do real frente ao dólar é outro fator que tem dado uma forcinha para equilibrar a balança. Perde-se por um lado, no valor do equipamento, em razão da grande oferta, mas se ganha por outro, na competitividade, por conta da moeda. O mais importante, de acordo com Kariya, é não descuidar da manutenção – “pois é preferível abrir mão de volume para não perder qualidade”, instrui.

FINANCIAMENTO

Outro aspecto técnico levantado por Daniel, da Sobratema, pode trazer algum alento para o segmento. Trata-se de atrelar as taxas de juros dos contratos de financiamento dos equipamentos à TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo), ao invés da Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia), como vinha sendo usual no setor nos últimos anos. “Acontece que, com a crise, muitas empresas ficaram endividadas e deixaram de honrar seus compromissos, como os financiamentos de máquinas. Por conta disso, muitas empresas tiveram bens tomados, pois perderam o prazo de renegociação da dívida e acabaram sendo acionadas”, explica. “Em razão disso, estamos pleiteando junto ao governo que as novas taxas sejam fixadas na TJLP, que está em 7,5% ao ano, enquanto a Selic, na qual se baseiam os financiamentos do BNDES atualmente, está em 13% ao ano, fora a taxa administrativa que, dependendo da instituição financeira, pode elevar o valor a 22%.”

É importante lembrar que cerca de 90% dos contratos de venda de equipamentos vigentes foram feitos via BNDES. Com a mudança do perfil da instituição, deixando de ser financia-

dor para assumir o papel de garantidor, a tendência é de que cada vez menos recursos sejam direcionados ao financiamento de máquinas e equipamentos. Como já não existe abundância de recursos, o foco voltará para as obras de infraestrutura às quais, historicamente, o Banco se dedica. Nesse sentido, Daniel reitera que há um lado positivo no fato de que, como garantidor das operações, o BNDES passa a ter de atrair investidores internacionais para alavancar os negócios. “A mudança da taxa de fixação dos financiamentos da Selic para TJLP já é um indicativo dessa mudança de posicionamento, configurando um atrativo para os investidores, que arcarão com menos juros trazendo seus negócios para o país”, frisa.

Conforme pontua Daniel, muito do furor que levou a um inchaço do setor no início da década se deve justamente a isso, mas dentro de uma realidade de mercado distinta. “Como há cinco ou seis anos o crédito estava mais acessível, muita gente entrou no setor sem ter ideia do que era o negócio de locação de equipamentos. O dentista, o açougueiro, todo mundo queria ter uma máquina para alugar, porque era muito rentável, era um filão em que todos queriam entrar”, crítica o



Qualidade e Confiabilidade

Nova PC200-8M0

O que era bom ficou ainda melhor.

Com redução de 7% no consumo de combustível em comparação ao modelo PC200-8^(*)

Produto financiado pelo
Banco Komatsu



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais.

Escavadeiras Hidráulicas

PC200-8M0

Toda a qualidade e confiabilidade da Komatsu, com o desempenho e tecnologia que você já conhece. E também o suporte no território nacional, com o Programa de Manutenção Preventiva Komatsu (PMPK) que pode oferecer manutenção gratuita por 2.000 horas, além dos sistemas de monitoramento KOMTRAX e KOMTRAX Mobile. Consulte seu Distribuidor para mais informações.

(*) Informação baseada em testes feitos em fábrica entre os modelos PC200-8 e PC200-8M0.

Conheça também nossa linha de Rompedores Hidráulicos JTHB e Caçambas Hensley Série X



KOMATSU

LOCAÇÃO

especialista. “Mas aí veio a crise, e os aventureiros que não conheciam bem o segmento não resistiram, e simplesmente quebraram.”

Embora atuem em setores diferentes, com a Escad mais presente em operações de movimentação de terra e a Mills, em edificações complexas e máquinas de elevação, tanto Daniel quanto Kariya concordam que o desconhecimento do negócio de locação foi o que implicou na quebradeira de muitas empresas do setor. “Muitos empresários que abriram seus negócios naquela época cresceram via dívida, a taxas de juros pós-fixadas, e não equity, como deveria ser”, resume o executivo da Mills. “Mas a despesa acaba com qualquer resquício de rentabilidade e, por isso, muitas empresas estão em default junto aos bancos, tornando-se devedoras. Há muitas empresas no setor que, inclusive, estão em recuperação judicial por conta disso.”

É fácil entender como se chegou a isso: o sujeito que entrou no setor lá pelos idos de 2010 esperando retorno rápido comprou seus equipamentos a uma taxa de juros baixa, muito atrativa, com prazo de amortização em cin-

co anos. Só que, no meio do caminho, irrompeu a crise, e as taxas começaram a subir. De repente, o que era um empreendimento garantido tornou-se uma bola de neve de dívidas, com juros aumentando quase que diariamente, enquanto a demanda pelo equipamento minguava.

Era a receita para o desastre.

RESILIÊNCIA

Naturalmente, o impacto foi maior para as empresas iniciantes, mas também se fez sentir nas mais tradicionais, como a Escad e a Mills, focadas no negócio em sua essência. No entanto, é possível encontrar bons exemplos, tanto de superação como de sustentação. No primeiro caso, encaixam-se Escad e Mills, cada uma à sua maneira, garantindo a permanência no mercado. Já em sustentação, salta aos olhos o desempenho da Solaris, uma das poucas, segundo seu CEO, Arthur Lavieri, a permanecer no azul – mesmo vendo “a demanda minguar à ordem de 30% a 40%, dependendo do equipamento, entre 2014 e 2016”.

Uma das pioneiras em plataformas aéreas no Brasil, em 2016 a Solaris

comemorou duas décadas de vida. Melhor do que isso: enquanto seus pares de mercado amargaram inadimplência de clientes à média de 10%, a Solaris fechou o ano com menos de um terço disso. “Credito esse resultado ao intenso trabalho do nosso departamento de relacionamento com os clientes, bem como ao de finanças, que trabalharam em conjunto para reduzir os impactos desta crise em nossas operações”, avalia Lavieri.

Paralelamente, a Solaris investiu pesado na oferta de serviços com uma interface de comunicação mais interativa e, portanto, mais produtiva. “Nossos serviços não são os mais baratos, mas cumprimos com o compromisso assumido”, diz o CEO. “Estamos integralmente à disposição do cliente, para sanar quaisquer dúvidas ou problemas.”

Para Lavieri, este é um aspecto da maior relevância, por uma razão bastante simples. “A locação de um equipamento gira em torno de 1% do custo total de uma obra. E preço baixo definitivamente não gera maior demanda; ela existe e ponto”, comenta. “Mas uma máquina parada representa um prejuízo enorme, que impacta no prazo

BREVE HISTÓRICO DO MERCADO DE PLATAFORMAS NO BRASIL



Em apenas dois anos, segmento nacional de plataformas teve a trajetória de hot spot internacional em volume de entrada estancada pela queda na mobilização das frotas



MILLS

Operações ainda inexploradas com plataformas aéreas estão na mira das empresas

final de entrega, em desperdício de material e ociosidade de mão-de-obra. Em geral, o cliente só atenta para isso quando surge o problema.”

Diante disso, no topo da lista de prioridades da Solaris figura, justamente, a disponibilidade de seus equipamentos, em que a manutenção em dia, com peças genuínas e funcionários especializados, não pode faltar. Lavieri ilustra esta premissa com um dado preocupante: “Somente 10% a 15%

das empresas atualmente no mercado trabalham com este rigor, ou seja, com equipamentos em perfeito estado, rastreabilidade de peças, óleo e combustível, diz ele. “No entanto, noto que isso está crescendo, pois o cliente não aceita mais uma máquina em mau estado, que quebra durante o serviço. O mercado está mudando, e isso não é mais um luxo, mas uma demanda real.”

Seguindo os critérios de manufatura lean, a Solaris se especializou na qua-

lidade de serviços, algo importante, sobretudo, em um segmento em que os riscos são grandes, tanto no aspecto humano, quanto financeiro. Por esta razão, a questão do treinamento também é algo levado extremamente a sério na Solaris. Nos últimos três anos, a empresa diz ter investido sete mil horas ao ano na capacitação de seus cerca de 500 funcionários. “Em vez de terceirizar o conhecimento, optamos por oferecê-lo na empresa, com funcionários treinados para difundi-lo”, ressalta Lavieri. “Isso não só nos proporciona uma equipe de elite, sempre atualizada, como também reduz custos com treinamentos externos.”

EXPECTATIVAS

Há ainda outras estratégias. Ao custo de “muito sacrifício”, nas palavras de seu CEO, a Solaris vem realizando ajustes internos, melhorando ferra-

YANMAR



TECNOLOGIA JAPONESA
 100 ANOS DE TRADIÇÃO

✓ **CONFIANÇA**
 ✓ **EFICIÊNCIA**
 ✓ **INOVAÇÃO**

Gênias

MINIESCAVADEIRA Vi080

Dificuldade é uma palavra riscada no dicionário de quem possui uma **YANMAR Série ViO**.
 Fácil de operar, muito mais fácil de trabalhar!



Engate Rápido

Verdadeiro Giro
ZERO
 na Cabine

NOVA FILIAL EM OSASCO

Muito mais agilidade no fornecimento de peças e Assistência Técnica para a grande São Paulo.



Para mais informações ligue: (19) 3801-9200
 ou acesse o site: www.yanmar.com.br

YANMAR SOUTH AMERICA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.

Rua Frei Egidio Laurent, 341- Vila dos Remédios / Osasco/SP / CEP: 06.298-020 / Tel.: (11) 2284-2350

LOCAÇÃO

mentas e ampliando a oferta de serviços, para adequar-se ao mercado. Até o momento, a locadora tem mantido seu quadro de funcionários estável, o que é motivo de orgulho para Lavieri, sempre de olho no futuro. “Nosso foco está na excelência operacional, buscando redução em tudo o que for possível negociar, mas sem comprometer nossa qualidade”, ensina. “Se tudo ocorrer dentro do esperado, e não tomarmos mais nenhum grande susto até o meio do ano, esperamos que o segundo semestre apresente um leve aumento de demanda, à ordem dos 4% a 5%.”

Na Mills, as perspectivas do recém-empossado diretor comercial, Daniel Brugioni, conferem uma leitura clara da situação atual. Ele até arrisca uma sutil projeção, ao afirmar que “a companhia conseguiu fazer um ajuste rápido à nova realidade econômica, sem perder o foco no que sempre a diferenciou dos concorrentes”. “Para isso, melhoramos processos, tornamos nossas operações mais robustas, mudamos KPI’s e métricas para ganharmos produtividade”, detalha o executivo. “Também temos aproveitado os hiatos de mercado para qualificar nossos funcionários, preparando a empresa para a retomada que, ainda que lenta, esperamos que comece já no segundo



Oferta de serviços e garantia de disponibilidade também integram as estratégias das locadoras

semestre deste ano.”

Kariya, por sua vez, acrescenta – até como medida preventiva de perdas neste momento de revisão de valores – a manutenção de equipamentos de menor porte em detrimento de maquinário maior e, portanto, mais oneroso. “Apesar da rentabilidade menor, esses equipamentos têm maior giro”, comenta. “Ademais, a maioria das obras de infraestrutura, as de maior complexidade, praticamente sumiram do mercado. Então, faz mais sentido manter o que tem maior demanda e adquirir novas máquinas no devido momento.”

Com o custo de manutenção elevado, equipamentos de grande porte

costumam ter maior demanda quando obras estruturais estão em andamento, caso da Copa do Mundo, o último suspiro destes grandes projetos. “De lá para cá, a retração foi enorme”, ressenete-se Daniel, da Escad, também esperançoso de que, a partir do meio do ano, alguns ventos auspiciosos possam trazer boas novas para as companhias de rental. “O atual governo tem colocado muitos assuntos espinhosos em pauta, tem prestado contas e dá constantes sinais de que quer melhorar a situação”, pondera. “Temos sacrificado a depreciação de nossos ativos em nome da sustentação de nossas empresas, por isso é importante ver que o governo tem feito esforços.”

Seja pelos esforços para sanar alguns dos abundantes problemas do país, seja pela intenção de atrair investimentos para projetos da maior relevância para a economia, como em rodovias, ferrovias e aeroportos – nos quais, inclusive, a exclusão da Infraero em algumas licitações foi vista com bons olhos –, é notório certo ar de alento para um segmento há tempos pressionado por problemas oriundos muito além de suas próprias forças.

Melhoria de processos e métricas está entre os ajustes realizados pelas empresas para superar a crise



Saiba mais:

Analoc: www.analoc.org.br

Mills: www.mills.com.br

Sobratema: www.sobratema.org.br

Solaris: www.solarisbrasil.com.br

Confiabilidade em Ação

LEVE MAIS ECONOMIA E VERSATILIDADE PARA O SEU NEGÓCIO.

A carregadeira SDLG é versátil e ideal para trabalhar em todos os tipos de aplicação, seja na construção civil, na agricultura ou em obras urbanas. Além disso, é mais produtiva para o seu negócio e ainda conta com a assistência de uma ampla **rede de distribuição, um pós-vendas com técnicos qualificados e disponibilidade de peças originais.**
SDLG. Nossa força constrói.

DISPONIBILIDADE DE PEÇAS ORIGINAIS

GARANTIA DE 12 MESES SEM LIMITE DE HORAS

ATÉ 40% DE ECONOMIA NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA*

BANCO DE FÁBRICA SDLG FACILIDADE PARA O SEU NEGÓCIO**

C/1X3

*Troca de óleo e filtro com o intervalo prolongado de 500 horas, sendo autorizado apenas como utilização do tipo F11W40 WUS-4. Caso contrário, deverá ser mantida a cada 250h. ** Crédito sujeito a análise e aprovação. Condições sujeitas a alterações sem aviso prévio.

www.sdlgla.com



PÁS CARREGADEIRAS

PESOS-PESADOS EM AÇÃO

FABRICANTES UTILIZAM DIFERENTES DEFINIÇÕES PARA O QUE SEJA DE “GRANDE PORTE” NESTA FAMÍLIA, PORÉM TODAS INCLUEM CARACTERÍSTICAS INDELÉVEIS PARA TRABALHOS EM MINERAÇÃO

Por Evanildo da Silveira

A mineração é uma atividade na qual se trabalha com operações de grande escala, que incluem a necessidade de carregar e transportar materiais de diferentes formas, tamanhos e densidades, num ambiente de altas temperaturas, quantidades exorbitantes de sólidos em suspensão e objetos diversos sobre o solo. Disso decorre a necessidade de se contar com equipamentos robustos, com grande resistência e capacidade de carga para movimentar os volumes explorados e viabilizar economicamente a atividade. Dentre essas máquinas estão as pás carregadeiras de grande porte, com peso operacional acima de 20 t, caçambas de 3 m³ ou mais e capacidade de carga superior a 6 t.

Na verdade, nesta família de equipamentos as configurações do que é considerado grande porte variam de fabri-

cante para fabricante. No caso da Case CE, por exemplo, as especificações dos modelos fabricados iniciam com 250 hp de potência líquida de motor e 24 toneladas de peso operacional. “No Brasil, disponibilizamos o modelo 1021F nesta configuração”, diz Pablo Sales, especialista em pás carregadeiras da empresa. “É uma máquina com potência máxima líquida de 296 hp (221 kw), peso operacional de 24,3 t, caçamba padrão de 4,1 m³ e carga de operação 7,9 t.”

Para a Liebherr, por sua vez, são consideradas de grande porte as máquinas com caçamba padrão acima de 3,2 m³. “Dessa forma, no Brasil são classificados como grande porte modelos a partir da série L556, que tem caçamba padrão de 3,5 m³ e carga de tombamento de 17,6 t”, explica Pedro Gaspar, gerente de produto de pás carregadeiras da Liebherr Brasil. “Além desse, fabricamos outro modelo de



COMPROMISSO

com a retomada do crescimento do Brasil



Com a melhora dos indicadores econômicos nacionais, a confiança do investidor e as previsões de crescimento são favoráveis para a prosperidade financeira do Brasil.

Chegou a hora da retomada do trabalho e desenvolvimento na construção de nosso país. Chegou a hora de ter a sua XCMG para o progresso de nossa nação.



Rolo Compactador Vibratório XS83PDBR

Peso operacional: 7500-8500Kg

Motor Cummins QSB3.3 Tier 3

Frequência de vibração vertical: 31/43 hz

Potência centrífuga: 136/143 kN

Velocidade: 0~4.5 - 0~12 Km/h



Motoniveladoras

GR1803BR: 16100kg de peso operacional

Largura da lâmina: 3660mm



Retroescavadeiras

XT870BR: 2500kg de carga nominal

Capacidade da caçamba de carregamento: 1m³



Pá-Carregadeiras

LW300BR - 3000kg de carga operacional

LW500BR - 5000kg de carga operacional

Conheça toda a linha asfáltica no site da XCMG.

Procure seu revendedor próximo ou ligue no nosso 0800 para maiores informações.

XCMG BRASIL – COMÉRCIO E SERVIÇOS
Av. Ladslau Kardos, 700 – Bairro dos Fontes
Guarulhos – SP – CEP 07250-125
Tel.: +55 (11) 2413-0500

XCMG BRASIL INDÚSTRIA
Rodovia Fernão Dias – BR 381 – KM 854/855
Pouso Alegre – MG – CEP 37550-000
Tel.: +55 (35) 2102-0500



www.xcmg-america.com

0800-7708866

Imagens Ilustrativas. Os produtos podem variar de acordo com o ano e modelo de fabricação. Consulte a lista de máquinas financiadas pelo FINAME com nossos revendedores. Para financiamento próprio XCMG consulte nossas condições e representantes. Consulte lista de produtos fabricados no Brasil com nossos revendedores. Todos as especificações apresentadas correspondem à máquina com equipamentos padrões de fábrica.

PÁS CARREGADEIRAS

grande porte no país, a L580, com caçamba padrão de 5 m³ e 18 t de carga de tombamento”.

No caso da Volvo CE, os modelos que se enquadram na categoria são aqueles com potência igual ou superior a 300 hp, peso operacional de 25 t e caçamba de 3,4 m³. “Temos cinco modelos de pás carregadeiras de grande porte: E150H, 1180H, 220H, 250H e 350F”, informa Boris Sanchez, gerente de aplicações da empresa. “Desses, o último modelo é o de maior potência, com 540 hp, e caçamba de 6,4 m³.”

Para aumentar ainda mais a cizânia conceitual, a New Holland utiliza uma definição ligeiramente diferente. “Nas pás, grande porte inclui equipamentos com potência bruta acima de 227 hp, peso operacional acima de 20 t e capacidade de carga superior a 6 t”, explica Ésio Dinis, especialista de marketing

de produto da empresa. “Nessa categoria, temos em nosso portfólio as máquinas W230D, W270D, W300C.”

ROBUSTEZ

O fato é que todas essas variações de grande porte podem ser utilizadas em operações de mineração, pedreiras e areiros, normalmente para movimentação de material no pátio. Isso porque são equipamentos robustos, construídos para oferecer máxima produtividade e disponibilidade mesmo nas mais severas operações.

No caso de trabalho em minas, o tamanho e as configurações mais adequadas dependem de uma série de fatores. É preciso considerar o material que será movimentado, o trabalho que a máquina irá realizar, se existem restrições na operação, a condição do

pátio, dentre outros vários aspectos.

Gaspar, da Liebherr, cita um exemplo simples para configuração de pneus e caçambas. “Caso uma pá carregadeira L580 for operar no carregamento de um caminhão com brita, em um pátio regular, sem objetos que possam cortar o pneu, ela poderá ser configurada com pneus L3 e ua caçamba padrão de 5 m³, com lâmina reta e placas de desgaste aparafusadas”, diz. “Se essa mesma máquina for operar na bancada de rocha, no entanto, movimentando ‘matacos’, recomenda-se a utilização de uma caçamba de rocha de 4 m³, com lâmina delta e dentes e pneus L5.”

Já Sales, da Case CE, acrescenta que a configuração do equipamento deve ser sempre pensada com relação à aplicação e restrições do ambiente de trabalho, como temperatura, tipo de solo e existência de sólidos em suspensão,

Configurações acima de 24 toneladas incluem opções como este modelo Case 1021F



CASE CE

PÁ CARREGADEIRA 12D.

TAXA DE 13,5% A.A. PELO FINAME E
FINANCIAMENTO EM ATÉ 60 MESES*.
NUNCA FOI TÃO FÁCIL TER A SUA NEW HOLLAND.



dp®



CABINE ROPS/FOPS:
**MAIS ESPAÇO,
VISIBILIDADE
E SEGURANÇA**

CAPÔ DO MOTOR
**FACILIDADE DE
MANUTENÇÃO**

TRANSMISSÃO
POWER SHIFT
EIXOS COM
MELHOR TRACÇÃO



*Condições comerciais FINAME TJLP pelo Banco CNH Industrial.



PLAYERS MANTÊM CAUTELA QUANTO À RETOMADA DO SETOR

Com queda de 36% nas vendas, o ano de 2016 foi um dos piores da última década para o mercado de equipamentos da Linha Amarela, que já havia caído 50% em 2015 em relação a 2014. Segundo o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção 2016, essa redução fez com o setor retraísse a um nível similar ao de 2006. No caso específico das pás carregadeiras, o recuo nas vendas foi de 31% em 2016, na comparação com o ano anterior. A boa notícia é que o mercado deverá ter uma leve melhora em 2017, com um crescimento previsto de 6,6%.

Segundo Pedro Gaspar, gerente de produto de pás carregadeiras da Liebherr Brasil, a crise pela qual o país está passando impactou fortemente o mercado de máquinas de movimentação de terra nos últimos dois anos. “O mercado para pás carregadeiras de grande porte não está passando por situação diferente dos demais setores, ou seja, estamos todos ansiosos pela retomada econômica e o consequente aquecimento do mercado de máquinas”, diz.

O especialista em pás carregadeiras da Case CE, Pablo Sales, lembra que essas máquinas de grande porte são destinadas ao mercado de

mineração e, por isso, sua venda acompanha a evolução desse setor. “Como vimos nos últimos dois anos, houve queda na demanda e preços das commodities e, como consequência, a comercialização dessas máquinas também caiu”, afirma. “De acordo com a Abimaq (Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos), as vendas totais de pás carregadeiras na categoria acima de 24 toneladas foram de 73 máquinas no ano passado, o que corresponde a uma queda de 18% ante as 89 vendidas em 2015.”

Diante desse cenário, as expectativas para 2017 são cautelosas, malgrado a ligeira recuperação global das commodities minerais neste início de ano. “De fato, houve uma elevação no preço e demanda no final de 2016, mas isso ainda não se refletiu na venda de pás carregadeiras de grande porte”, informa Sales. De acordo com Gaspar, para alguns players ainda paira certa dúvida quanto ao cenário econômico, especialmente no que tange ao futuro próximo. “Mas, por acreditarmos no imenso potencial que o país tem no longo prazo, continuaremos a oferecer os melhores produtos e serviços e semeando relações duradouras com todos os nossos parceiros”, diz.

por exemplo. “Pensando nisso, as pás carregadeiras da marca oferecem uma configuração básica, que inclui cabine fechada com ar condicionado e certificação ROPS/FOPS”, informa, referindo-se ao recurso de segurança para o operador caso a máquina venha a capotar ou algum objeto cair sobre ela. “Além disso, elas possuem pré-filtro de ar no motor, para filtrar os sólidos em suspensão e garantir melhor qualidade na admissão de ar, e sistema de amortecimento da caçamba.”

Em relação a este último item, Sales explica que, devido às oscilações provocadas pelo terreno irregular e ao deslocamento intenso, faz-se necessária a instalação de um sistema para amortecimento, de modo a evitar a perda de material da caçamba e garantir maior produtividade. Também é preciso atenção com os pneus, que devem ser robustos e resistentes. “Além disso, se o solo apresentar objetos que possam cortar os componentes, reduzindo sua vida útil, deve-se colocar correntes sobre eles”, diz Sales.

Ou seja, muitos aspectos devem

ser considerados para definir a correta configuração dessas máquinas para trabalhos pesados em mineração. Mas não é só isso. “Em função da análise do ambiente e das condições

em que a máquina vai operar, podem ser acrescentados a ela diversos opcionais”, acrescenta Gaspar. “Como exemplo, podemos citar a proteção do cilindro da caçamba, radiador

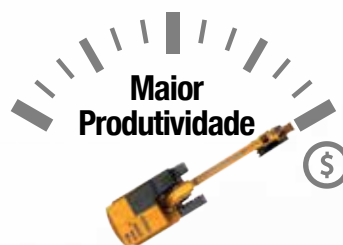
A pá L566 da Liebherr se enquadra na classificação com caçamba padrão acima de 3,2 m³



CICLOS MAIS RÁPIDOS, ALTA PRODUTIVIDADE COM MAIOR ECONOMIA.



Chegou a nova linha de escavadeiras
CASE fabricada no Brasil.



CX130C • CX180C • CX220C • CX240C • CX350C • CX370C

Vá ao concessionário
CASE mais próximo e conheça.
O RESULTADO VAI SURPREENDER VOCÊ.

PÁS CARREGADEIRAS

de malha larga, reversão de hélice do ventilador e lubrificação centralizada automática. E essa definição requer consultoria no momento da venda dos equipamentos.”

PROCEDIMENTOS

Após definir-se o tamanho e as configurações mais adequados para o trabalho, é preciso ficar atento a outros cuidados para que a operação nas minas ou em outros ambientes seja segura e eficiente. Sanchez, da Volvo, cita a capacitação do operador como um dos mais importantes. “Se não for bem treinado e não tiver as habilidades necessárias para operar a máquina, o custo de manutenção aumenta muito”, alerta. “Isso porque o operador vai maltratar e exigir muito do equipamento, pois não saberá como entrar no material, nem carregar o caminhão corretamente.”

Há ainda outro aspecto que jamais pode ser negligenciado: a segurança na hora de operar. Sales alerta que a carregadeira deve sempre estar equipada com todos os itens de segurança,

Mais robustos, os equipamentos de grande porte são utilizados em operações severas de mineradoras, pedreiras e areeiros



incluindo a cabine ROPS/FOPS, mas também câmera e alarme de ré (para que o operador possa obter melhor visualização traseira), cinto de segurança, faróis, adesivos e placas de sinalização e segurança, buzina, espelhos retrovisores, extintor de incêndio, limpador de para-brisas e guarda-corpo.

Além disso, o operador deve seguir alguns procedimentos padrões, como, por exemplo, utilizar os EPI's de segurança, para que seja facilmente visto quando estiver fora da máquina; veri-

ficar se todos os fluidos, pneus e alarmes no painel estão corretos; conhecer o local de operação antes de iniciar o trabalho; não deixar ninguém, além dele, entrar no equipamento em operação; não trabalhar com pessoas próximas nem próximo a linhas de transmissão de energia elétrica; transportar o material com a caçamba na posição baixa, para que tenha a melhor visibilidade e controle da carregadeira; e, finalmente, ao desligar, apoiar a caçamba no chão ou utilizar um calço para que a máquina não se mova.

Capacitação é fundamental para o operador de máquinas como a Volvo L250H



CONSERVAÇÃO

Mas dentre todos os cuidados para uma operação eficiente e produtiva, mantendo a máquina em perfeitas condições de trabalho e garantindo sua vida útil prevista, um dos mais importantes é mesmo a manutenção, tanto preventiva como programada. Dinis, da New Holland, observa que pás carregadeiras de grande porte exigem inspeções visuais e lubrificação diárias, além das manutenções programadas de acordo com o recomendado pelo fabricante. “Além disso, devem-se respeitar os alertas de segurança do equipamento e, em hipótese alguma, extrapolar sua capacidade operacional”, previne.

O aviso é reforçado por Gaspar, da

Liebherr, acrescentando que é fundamental – e não só para as aplicações de alta severidade, mas para todas – respeitar os intervalos de manutenção preventiva e de componentes, incluindo a análise e troca de óleos e filtros, para que a vida útil da máquina e seus componentes seja prolongada.

Para que a máquina alcance a maior vida útil possível, Sales também adverte que o operador deve atuar defensivamente, realizando a checagem diária do equipamento com a verificação dos níveis de todos os fluidos (combustível, óleo do sistema hidráulico, óleo do motor e líquido de arrefecimento), da condição dos pneus e da caçamba, além dos alarmes no painel e funcionamento correto dos itens de segurança da máquina. Preventivamente, deve-se seguir todos os procedimentos de operação e manutenção descritos no manual do fabricante, para que,

além da maior vida útil, obtenha maior produtividade e eficiência do combustível. Afinal, a maioria dos equipamentos sai de fábrica com um plano de manutenção preventiva, que nem sempre é seguido pelo comprador. “No nosso caso, as pás carregadeiras são equipadas com um sistema de monitoramento, que avisa antecipadamente quando é necessário trocar o óleo do motor ou do sistema hidráulico ou mesmo fazer a manutenção de alguma peça ou sistema”, explica Sanchez, da Volvo CE. “Cada componente tem seu próprio intervalo de manutenção preventiva. O do motor, por exemplo, é 500 horas, o do sistema hidráulico é de 10 mil horas, e o do eixo, de mil horas.”

Além do plano de manutenção, muitas máquinas são equipadas com alguns itens que ajudam e facilitam na hora da manutenção. Sales, da Case CE, dá um exemplo. “A nossa pá car-

regadeira 1021F é de fácil manutenção, pois é equipada com capô com acionamento elétrico e abertura total, pontos para escoamento de fluidos ambientalmente seguros e de fácil acesso e verificação, para facilitar a manutenção no nível do solo”, garante. No caso da New Holland, os projetos privilegiam o “serviceability”, termo em inglês utilizado para avaliar a dificuldade de acesso aos componentes para inspeções visuais, manutenções preventivas e corretivas. “Além disso, contamos com sistemas de monitoramento remoto, que possibilitam a coleta de dados em tempo real sobre a forma como o equipamento está sendo operado”, conclui Dinis.

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com
 Liebherr: www.liebherr.com
 New Holland: www.newholland.com.br
 Volvo CE: www.volvoce.com/brasil/pt-br



Ter as melhores pessoas trabalhando para você é difícil, mas ter o melhor das pessoas trabalhando para você é possível.

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 6 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 490 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e “In Company”. Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

Mais informações:
 55 11 3662-4159
www.sobratema.org.br



HUB AMPLIADO DE NEGÓCIOS

EM PARCERIA INÉDITA NA AMÉRICA LATINA, SOBATEMA ANUNCIA ACORDO DE COOPERAÇÃO COM A MESSE MÜNCHEN PARA A REALIZAÇÃO CONJUNTA DAS PRINCIPAIS FEIRAS DE CONSTRUÇÃO DO CONTINENTE

No dia 15 de março, durante encontro realizado no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, a Sobratema anunciou oficialmente ao mercado brasileiro a recém-acordada cooperação com a Messe München – organizadora da bauma – na promoção de suas feiras, incluindo a M&T Expo (Feira Internacional de Equipamentos para Construção e Mineração), a Construction Expo (Feira Internacional de Edificações e Obras de Infraestrutura) e a M&T Peças e Serviços (Fei-

ra e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração).

Com validade de 30 anos, o acordo já vale para a edição de 2018 da M&T Expo. “Esta associação permite criar uma via tecnológica de mão dupla, que nos conectará aos mercados globais e a uma extensa rede de eventos internacionais, trazendo constantemente inovações ao país”, afirmou o presidente da Sobratema, Afonso Mamede.

Dias antes, a inédita associação das entidades já havia sido comunicada

ao mercado internacional durante a ConExpo-CON/AGG 2017, em Las Vegas. “Essa parceria amplia o papel da Sobratema e da M&T Expo no sentido de disseminar o conhecimento para o setor de equipamentos para construção na América Latina”, acrescentou Mamede. “Isso implica uma expansão das redes de inovação e uma visão mais global e atualizada do setor.”

A aliança das entidades também corrobora o alto potencial do mercado latino-americano, notoriamente o brasileiro. Atualmente, o país é uma



ROMERO CRUZ



SOBRATEMA
CUSTO-HORÁRIO
DE EQUIPAMENTOS

PROGRAMA

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

ATUALIZADO



O programa Custo Horário de Equipamentos teve duas importantes atualizações, com o objetivo de aperfeiçoar as informações disponibilizadas para melhor espelhar a realidade atual:

NOVA METODOLOGIA | INCLUSÃO DE GUINDASTES

O programa interativo é disponibilizado gratuitamente aos associados da Sobratema no Portal e a tabela com os valores médios é divulgado na Revista M&T – Manutenção e Tecnologia e também publicada na Revista Grandes Construções, além de constar em área aberta do Portal Sobratema.



**O ACESSO AO PROGRAMA
CUSTO HORÁRIO É GRATUITO PARA
ASSOCIADOS SOBRATEMA.**

CONSULTE O TUTORIAL EM
WWW.SOBRATEMA.ORG.BR/CUSTO HORARIO

Mais informações pelo e-mail sobratema@sobratema.org.br ou ligando para (11) 3662-4159



INSTITUCIONAL

das dez maiores economias globais e abrange mais de 50% do mercado da América do Sul para equipamentos de construção. “A cooperação permite acesso àquele que, para nós, é o mais importante mercado na região, reforçando a posição de líderes como organizadores de feiras de máquinas de construção”, comentou Klaus Dittrich, CEO da Messe München.

Na mesma linha, Mamede ressaltou que a parceria representa uma “oportunidade para fomentar a realização de negócios bilaterais e a entrada de novas tecnologias no mercado, que contribuam decisivamente para o desenvolvimento sustentável da infraestrutura e da construção no continente”.

TERMÔMETRO

Principal feira do mercado de equipamentos para construção e mineração na América Latina, a M&T Expo 2018 será a primeira exposição a ser realizada com o apoio da equipe da bauma. Prevista para ocorrer em junho do próximo ano, a feira trienal conta agora com uma nova configuração, resultado da recente moderniza-



Da esq. para a dir.: Jonny Altstadt, Afonso Mamede, Klaus Dittrich e Stefan Rummel celebram acordo em Las Vegas

ção do espaço São Paulo Expo, o que incluiu a reforma do pavilhão de 40 mil m² e a construção de outros 50 mil m² em área expositiva, além de mais 10 mil m² para o Centro de Convenções, totalizando uma área de 100 mil m². Outra atualização importante na estrutura foi obtida com a construção de um edifício-garagem, o maior es-

tacionamento coberto do Brasil, com capacidade para 5 mil veículos, sendo 90% das vagas cobertas.

Como “termômetro” da área de equipamentos para construção e mineração, a M&T Expo celebrou em 2015 as duas décadas de sua bem-sucedida trajetória, reunindo – a despeito da recessão econômica – nada menos que 45.755 visitantes e 478 expositores de 25 países. “Além da parceria, a nova edição se beneficiará da retomada do setor da construção, alavancado por um pacote de concessões que prevê investimentos de R\$ 45 bilhões, incluindo projetos de rodovias, ferrovias e terminais portuários, com destaque para os projetos nas áreas de saneamento e energia”, ponderou Mamede em seu discurso.

E o impacto dessa movimentação será direto no evento. Afinal, historicamente (já foram realizadas nove edições) a M&T Expo movimenta entre 20% e 30% das vendas anuais de equipamentos na região, o que ratifica o seu papel de importante fonte para a geração de negócios, fomen-

Em São Paulo, Afonso Mamede anuncia a nova edição da M&T Expo, já com participação da equipe da bauma



HOLANDA CAVALCANTI



SUA EMPRESA NA TRILHA CERTA

OS PRINCIPAIS PROFISSIONAIS DO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO LEEM A REVISTA M&T. SÃO MAIS DE
200 EDIÇÕES DE SUCESSO E CREDIBILIDADE. ANUNCIE.



VEÍCULO OFICIAL DA PRINCIPAL FEIRA DE PÓS-VENDA DO BRASIL

ENTRE EM CONTATO:

www.revistamt.com.br

sobratema@sobratema.org.br



“A EXPANSÃO É NATURAL”, DIZ EXECUTIVO

Diretor executivo de feiras de bens de capital da Messe München, o alemão Collin Davis não titubeia quando questionado sobre as perspectivas da parceria com a Sobratema no Brasil. “Certamente, teremos sucesso juntos”, diz ele. Acompanhe.

As previsões são de um novo ciclo de crescimento do setor já neste ano, menos na América Latina. Como vê este cenário?

Sabemos que a situação não está fácil no momento, mas o país já está se recuperando. Além disso, não somos imediatistas, pois quando chegamos a um novo mercado, para nós isso sempre significa um investimento de longo prazo. E estamos absolutamente convencidos que o mercado irá se restabelecer novamente.

Por que escolheram o Brasil?

O Brasil é uma das economias mais fortes da região e, por isso, nossa estratégia é começar por aqui. Para tanto, abrimos uma subsidiária no país [a “Messe München do Brasil Feiras”]. Já

tivemos uma experiência de parceria como apoiadora da AEM na ConExpo Latin America, realizada no Chile em 2015, mas aqui teremos um nível diferente de cooperação, mais efetiva.

Como a empresa pode contribuir para os eventos no Brasil?

Acreditamos que a network global da Messe München trará muito benefícios ao setor brasileiro da construção. Além disso, acionaremos nossa equipe de vendas espalhada pelo mundo, que estará mobilizada para a orga-



Davis (à direita): acordo completa portfólio

nização desses eventos. Temos agentes em diversos países, como Canadá, Japão e Índia, por exemplo, inseridos dentro de cada cultura, prospectando continuamente os clientes com potencial para expor nos eventos ao redor do mundo.

E o que pode atrair ainda mais público ao evento?

É cedo para afirmar, mas diria que muitas experiências realizadas na bauma podem ser implementadas na M&T Expo, incluindo a atração de setores ainda pouco presentes na feira, como o de fôrmas e escoramentos, por exemplo.

Qual é o objetivo com a parceria?

A meta é crescer fora da Alemanha, onde as oportunidades de crescimento já estão saturadas. Essas oportunidades, naturalmente, estão no exterior. Mas olhamos atentamente onde investir e crescer. Assim, formulamos alguns países-chave com potencial, como China, Índia, Rússia, Turquia, África do Sul e também o Brasil, que era um ‘pedaço de papel em branco’ na nossa estratégia. E estamos satisfeitos que já não seja.

tando a competitividade e o desenvolvimento econômico e tecnológico do setor. “Acreditamos no Brasil e na indústria brasileira da construção”, atestou Collin Davis, diretor executivo de feiras de bens de capital da Messe München. “Por isso, viemos para ficar.”

COMPROMETIMENTO

Anunciado para uma seleta plateia de 139 profissionais, entre representantes das principais fabricantes com atuação nacional, associados, líderes setoriais e jornalistas, o acordo solidifica a posição da Sobratema no setor nacional da construção, no qual atua com destaque desde 1988. “Com esta ação, a Sobratema amplia o seu papel de hub de negócios do setor da construção no Brasil”, comemorou Mamede.

A história mostra como se chegou a isso. Nas últimas três décadas, a Associação tem desenvolvido inúmeros programas e atividades setoriais, seja produzindo pesquisas e estudos de mercado, oferecendo cursos de capacitação profissional e eventos de perfil técnico-mercadológico ou concebendo sistemas de certificação de terceira parte para profissionais e missões empresariais para os principais eventos do setor, mantendo sempre uma participação ativa nos principais grupos de estudos, frentes parlamentares e fóruns de debate nacionais e internacionais.

Apostando na inovação, a Sobratema também estabeleceu parcerias com eventos globais de ponta como, por exemplo, a World of Concrete, maior feira de concreto das Américas, reali-

zada em Las Vegas, e a BAU, principal feira mundial para arquitetura, materiais e sistemas, que acontece em Munique. Em um trabalho incansável, a entidade também edita livros técnicos e publicações especializadas, como as revistas **M&T** e **Grandes Construções** e o Guia Sobratema de Equipamentos. “O comprometimento [demonstrado] no Brasil é um elemento crucial para a implantação da nossa estratégia fora da Alemanha”, declarou Stefan Rummel, diretor-gerente da entidade, enfatizando a importância do mais novo projeto Brasil-Alemanha. Ou seja, após três anos, o hub da construção está de volta, agora ainda mais vigoroso.

Saiba mais:

Messe München: www.messe-muenchen.de
Sobratema: www.sobratema.org.br

A VOLTA POR CIMA

MANTENDO DISPARIDADES REGIONAIS ACENTUADAS, AS ESTIMATIVAS APONTAM PARA UM CRESCIMENTO GLOBAL DE 7% NAS VENDAS DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO NESTE ANO

De acordo com as previsões da companhia de inteligência de mercado Off-Highway Research, as vendas globais de equipamentos para construção devem crescer 7% neste ano. Espera-se que o número de máquinas vendidas em 2017 alcance 695.142 unidades em todo o mundo, comparado com as 650.133 máquinas comercializadas no último ano, que representaram o ponto mais baixo do ciclo econômico da indústria.

Segundo David Phillips, diretor da Off-Highway Research, as vendas de equipamentos para construção no último ano foram afetadas pelo baixo crescimento econômico em âmbito mundial e pelos baixos preços de muitas commodities. “Estes fatores tiveram um efeito impactante na demanda de muitos tipos de máquinas, particularmente as utilizadas em mineração e em outras atividades extrativas”, diz o especialista. “Contudo, com o avanço das commodities a partir da virada do ano, as vendas começaram a reagir em vários mercados-chave.”

PERSPECTIVAS

De particular importância neste ano, espera-se um retorno do crescimento no mercado chinês, que chegou ao fundo em 2016 após cinco anos de queda acentuada nas vendas. No entanto, mesmo com os 13% de crescimento previsto para 2017, a demanda na China continu-



VENDAS GLOBAIS E PREVISÕES ATÉ 2016-2021 (EM UNIDADES)

PREVISÕES PARA O MERCADO GLOBAL ATÉ 2020 (POR REGIÃO)

	2016	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*
China	119.218	134.655	144.380	153.375	161.420	168.750
Europa	140.511	140.430	143.801	141.778	144.495	146.267
Índia	52.619	59.295	65.770	66.270	69.895	73.470
Japão	59.700	64.245	67.410	74.960	75.460	74.960
América do Norte	158.925	168.600	183.785	199.150	209.910	196.900
Resto do Mundo	119.160	127.917	136.572	143.511	149.147	149.340
Total	650.133	695.142	741.718	779.044	810.327	809.687
% variação	-5	7	7	5	4	-

* Previsão

Fonte: Off-Highway Research

MERCADO

ará a representar somente 30% do que foi registrado em 2010 e 2011. Entretanto, o robusto mercado indiano tem previsão de continuar a avançar. As vendas subiram 40% no último ano no país asiático, graças aos crescentes investimentos e à implementação de um amplo projeto de infraestrutura. Com isso, a previsão é de que as vendas de equipamentos continuem consistentes nos próximos cinco anos, ao passo que a Índia se consolida como um significativo fornecedor regional para a indústria.

Especialistas da indústria estimam que o Sudeste Asiático também obtenha bons resultados neste ano, especialmente na Indonésia e em Mianmar. No Oriente Médio, não é esperado um volume substancial de negócios no ano.

Mais maduros, os mercados da Europa, Japão e América do Norte registraram discrepância nas vendas no último ano, induzidos por fatores como os desdobramentos da eleição presidencial nos EUA e o Brexit no Reino Unido, afetando a confiança dos investidores. Para este ano, espera-se crescimento particularmente no Japão e na América do Norte, enquanto as perspectivas europeias são mais estáveis.

INDÚSTRIA ALEMÃ PREVÊ RITMO FORTE EM 2017

No ano passado, as empresas alemãs se beneficiaram de sua forte posição no mercado europeu e alemão e avançaram 3% nos negócios, com vendas totais de 3 bilhões de euros. Após um já forte ano registrado em 2015, o mercado doméstico aumentou 20% em 2016 e obteve um nível quase tão alto quanto em 2007 (veja quadro abaixo). “Em vista deste alto volume, um novo ciclo de crescimento parece amplamente viável, desde que nossos clientes continuem a fazer bons negócios na Alemanha”, afirma Johann Sailer, chairman da Associação da Indústria de Equipamentos para Construção, entidade ligada à Federação Alemã de Engenharia (VDMA). Para 2017, a indústria projeta novo avanço de 3%.

Integração – Tendo em vista as próximas eleições na Holanda, França e Alemanha, a indústria de equipamentos espera que o continente mantenha-se integrado política e economicamente, como única maneira de garantir o sucesso econômico, a criação de empregos e o bem-estar social. “No futuro, só manteremos o crescimento se houver um esforço no sentido de estimular a cooperação internacional”, diz Sailer. “Em um setor altamente especializado como o nosso, no qual máquinas especiais não estão disponíveis em todas as regiões do mundo, manter os mercados abertos é essencial. Dependemos de um comércio livre e de bom senso econômico. E isto se aplica tanto à Europa como aos EUA.”

Na Europa, após a Alemanha (leia box acima), a França foi o segundo mercado que mais avançou em 2016, enquanto o Reino Unido e o Leste Europeu registraram quedas. Em 2017, segundo a Federação Alemã de Engenharia (VDMA), as regiões ao Norte e à Oeste do continente devem se manter estáveis, ao passo que o Sul deve ter recuperação leve no ano, projeta a entidade. Já na América Latina, não deve ser registrado um avanço signifi-

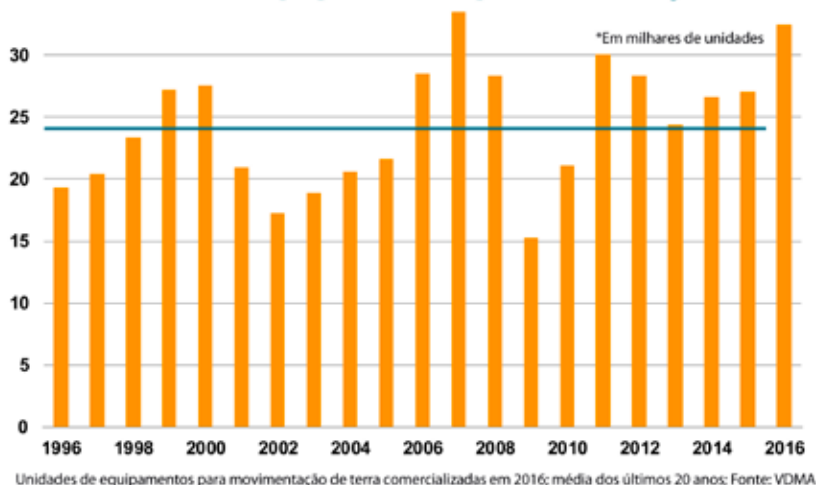
cativo. “Na média, os mercados da região foram afetados pela debilidade da indústria da construção no Brasil”, aponta o relatório.

LONGO PRAZO

No longo prazo, as previsões para o mercado global indicam um período de crescimento moderado, podendo registrar aumento de 650.133 unidades em 2016 para 810 mil unidades em 2020 – em um avanço de 25% no total (confira quadro na pág. 33).

Em termos de valores, estima-se que o mercado cresça 28% no mesmo período, de US\$ 69,8 bilhões em 2016 para US\$ 89,3 bilhões em 2020. “Isso reflete um potencial ressurgimento para algumas famílias de maior valor agregado nos próximos anos, notadamente escavadeiras sobre esteiras e caminhões OTR rígidos”, projeta a Off-Highway Research.

Mercado alemão de equipamentos para construção - 2016



Saiba mais:

Off-Highway Research: www.offhighway.co.uk
VDMA: www.vdma.org/en



IMAGENS: CNH INDUSTRIAL

O MOTOR DA RETOMADA

NO LASTRO DA SUPERSAFRA AGRÍCOLA, FPT PROJETA AVANÇO DE 13% NOS NEGÓCIOS PUXADO PELO SETOR DE CAMINHÕES; BIOCOMBUSTÍVEIS E HIBRIDIZAÇÃO ESTÃO NO HORIZONTE DA MARCA

Por Marcelo Januário

A FPT Industrial tem pressa, mas não é afoita. Vivendo um bom momento, tendo em vista a conjuntura desafiadora do país, a empresa do Grupo CNHi faz planos para brigar pela ponta em todos os mercados em que atua, inclusive aqui. Globalmente, a fabricante disputa a segunda posição nos chamados mercados “emissionados”, mais

regulamentados, para motores de 2 a 20 l. Na América Latina, afirma estar se aproximando dos dois líderes, crescendo em volume e market share, até por possuir uma carteira de clientes dentro do próprio grupo e, ainda, fornecer propulsores para outros fabricantes OEM a partir de duas unidades fabris, em Sete Lagoas (MG) e em Córdoba (Argentina). “Saímos de um momento de desen-

volvimento interno para um de desenvolvimento global”, avalia Marco Rangel, presidente da FPT Industrial para a América Latina.

No mercado interno, o executivo diz que a empresa já esperava uma recuperação gradual, mas não deixa de comemorar os bons resultados do setor agrícola, que volta a movimentar o segmento de caminhões, atualmente responsável por metade da

FABRICANTE

demanda. “Nos últimos dois meses de 2016, o mercado agrícola recuperou um ritmo bem melhor do que vinha sendo projetado”, diz ele, já vislumbrando um aumento de 13% nos negócios em relação a 2016. “Se olharmos para o resultado do fechamento do ano passado, já é possível detectar sinais dessa recuperação.”

Neste ano, a FPT projeta um mercado de 63 a 65 mil caminhões, com o setor agrícola consumindo quase 50 mil unidades. Em 2011, por exemplo, o mercado total chegou a 120 mil caminhões. “Temos mercado para voltar a isso, mas precisamos de estímulos para o transportador voltar a investir”, comenta Rangel. “A recuperação não está acontecendo ainda, pois o mercado está meio confuso, ainda sem saber quais são as regras de financiamento.”

Na mesma linha, o executivo clama por uma retomada mais forte dos projetos de infraestrutura, cuja morosidade prejudica o agronegócio e a própria economia. “Os três mil caminhões parados no Mato Grosso, onde sempre foi difícil passar, mostram que não houve investimento para escoar a produção”, analisa. “Construir estradas, hidrovias, portos... tudo isso pode trazer movimento ao país.”

Desse modo, não é surpresa que o mercado para máquinas de construção continue “muito complicado”, como reconhece Rangel, pois a infraestrutura foi o setor que mais sofreu os efeitos da retração econômica. “Ainda temos um cenário de incertezas”, frisa. “De modo que o mercado deve ter uma pequena recuperação, mas ainda sem uma tendência clara.”

TECNOLOGIA

Também há um fator tecnológico na equação. Afinal, cinco anos após



Segundo a FPT, setor agrícola deve impulsionar a indústria de caminhões

a implantação do Euro V, já deveríamos assistir ao começo de um novo ciclo de renovação das frotas. Mas, no cenário instável, os frotistas têm dúvidas. “Se a economia melhorar, é possível tentar buscar uma renovação”, afirma Rangel. “Ademais, o Euro V gerou uma expectativa muito grande”, sublinha o executivo, admitindo que a solução tecnológica apropriada (motor eletrônico com sistema de pós-tratamento) gerou uma série de preocupações e deu trabalho. “Tivemos de convencer o usuário de que não era um problema”, conta.

Na construção, diz Rangel, não houve um impacto comparável em relação ao Proconve MAR-1, pois

muitas máquinas já traziam a tecnologia embarcada, ajudando a minimizar o efeito da transição, que não tem sido tão radical quanto a dos caminhões, que pulou direto do Euro III para o Euro V. A diferença em relação ao automotivo, ele afirma, é que o Tier III representa um estágio anterior na tecnologia, permitindo utilizar várias soluções, dependendo do segmento atendido. “Há uma nova geração de motores eletrônicos em diversas máquinas mais sofisticadas, como escavadeiras hidráulicas, até máquinas mais simples, com motor mecânico, mas que atendem à legislação”, explica. “Assim, analisamos cada segmento para definir a melhor

solução a ser adotada.”

Desse modo, o portfólio pode adequar-se a cada segmento. “Em máquinas leves, que é um mercado mais sensível ao custo de aquisição, buscam-se soluções mais simples e acessíveis”, destaca o especialista, “enquanto na linha pesada, evoluímos para uma solução que integra telemetria e conectividade, pois o mercado já aceita essa tecnologia”.

TENDÊNCIAS

No que tange à pesquisa e inovação, Rangel aponta para duas tendências objetivas no setor: biocombustíveis e hibridização. Citando o primeiro motor agrícola movido a biometano da New Holland Agriculture (que já está na segunda geração), o executivo descreve como o ciclo do biocombustível “faz todo o sentido” na área agrícola, pois cria a “possibilidade de produção do próprio comburente na fazenda, reduzindo a pegada ambiental e eliminando o rejeito da produção, que é transformado em um gás que pode ser usado para gerar energia aos equipamentos, inclusive caminhões”.

Segundo o executivo, por uma característica do ciclo operacional do motor, o veículo movido a gás natural tem emissões ainda menores que o Euro V. Mas sua popularização ainda depende de viabilidade econômica. “Na agricultura, em dez ou 15 anos isso estará consolidado”, diz ele. “E também em aterros sanitários dos grandes centros urbanos isso é possível, desde que seja possível viabilizar máquinas movidas a biometano, que hoje é queimado, pois ainda é um gás de baixa qualidade.”

Hoje, algumas empresas já filtram e enriquecem esse gás, possibilitando – ao menos em tese – manter uma frota movida a biometano composta por coletores de lixo, tratores de esteira e compactadores. “Do ponto

GRUPO LANÇA LINHA DE REPOSIÇÃO PARA USADOS

Batizada de NexPro, a nova linha da CNH Industrial Parts & Service – responsável pela distribuição de peças de reposição das marcas Case IH, Case CE, New Holland Agriculture, New Holland Construction, Iveco e FPT Industrial – chega ao mercado para atender especificamente aos equipamentos fora de garantia. Segundo Maurício Gouveia, vice-presidente de peças da CNHi para a América Latina, a nova linha integra um projeto mundial da marca. “É uma inovação capaz de gerar novos negócios”, explica Gouveia. “Para isso, homologamos testes e fornecedores e ampliamos nosso portfólio, oferecendo uma nova solução de peças para os segmentos de construção, transporte e agrícola.”

Inicialmente, o projeto inclui fornecedores que já atuavam com peças genuínas. “Os itens da linha NexPro têm garantia de seis meses quando instalados pela rede de concessionárias do grupo”, comenta Gouveia, acrescentando que a garantia para peças retiradas no balcão é de três meses. “Isso acontece porque a equipe de mecânicos das concessionárias tem treinamento ex-



Regina Barbosa: foco no ciclo de vida da máquina

clusivo para garantir a aplicação correta das peças em qualquer equipamento”, afirma o executivo.

A linha disponibiliza itens de maior giro, que apresentam desgaste mais rápido, como filtros, rolamentos, correias e lubrificantes. De acordo com Regina Cavinato Barbosa, gerente de vendas de peças da CNHi, o objetivo é manter-se presente durante todo o ciclo de vida da máquina, não só na garantia, mas também no pós-garantia. “Com as peças adequadas – como itens de desgaste –, nós prolongamos a vida útil dos equipamentos, depreciando no tempo correto e não de forma prematura”, finaliza. / MF

de vista de motores, já solucionamos essa questão. Agora, falta viabilizar o resto”, comenta, referindo-se ao fato de que a hibridização acompanha uma tendência de downsize (redução) dos motores, por sua vez movida pela busca de melhoria no custo total de propriedade, disponibilizando motores de menor cilindrada, mas com maior densidade de potência, acoplados a acessórios inteligentes para recuperação de energia.

O “motor” dessas mudanças, nunca é demais repassar, é a necessidade de eliminação do ruído e da poluição nos centros urbanos, principalmente na Europa. “Lá, existe uma consciência em relação ao assunto, tanto do governo como da população”, afirma o executivo. “Com o

tempo, haverá uma eletrificação mais integral, com veículos compactos para uso urbano.”

Em transporte de carga, contudo, Rangel aposta que o mais provável é o predomínio de uma solução híbrida – diesel e elétrica –, combinada a células de combustível. “Essa composição tecnológica ainda não está 100% definida, de modo que os motores de combustão interna ainda têm uma longevidade maior pela frente, até por conta das distâncias a cobrir, desníveis na infraestrutura e disponibilidade de energia elétrica”, conclui.

Saiba mais:

CNHi: www.cnhindustrial.com
FPT Industrial: www.fptindustrial.com

PRECISÃO MILIMÉTRICA

TECNOLOGIAS GARANTEM ALTO DESEMPENHO NA RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS, MAS HÁ PRINCÍPIOS QUE DEVEM SER SEGUIDOS PARA GARANTIR A MÁXIMA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Por Joás Ferreira



Étido como certo o fato de que a fresagem é uma operação necessária e de extrema importância na recuperação de pistas de rolagem, visto que ao longo dos anos todos os pavimentos asfálticos envelhecem naturalmente e trincam ao perderem a capacidade elástica de resistir às cargas do tráfego.

Segundo o especialista de produto e aplicação da Ciber Equipamentos Rodoviários, Juliano Gewehr, essa operação vital para a recuperação de pavimentos asfálticos atingiu seu estado-da-arte com as modernas fresadoras, que são projetadas para remover a camada deteriorada com largura e profundidade pré-definidas, cortando e triturando o material para que possa ser transportado em forma granular.

Reforçando a análise, Mariana Mochizuki, consultora de marketing da Cat Paving para a América do Sul, acrescenta que a aplicação do processo de fresagem a frio na remoção do pavimento desgastado apresenta elevada capacidade de produção e diversas outras vantagens, como controle mais preciso da profundidade de corte e possibilidade de trabalho com sistema de inclinação e nivelamento automático, além da utilização de diferentes tipos de referência de corte, versatilidade no uso de tambores e correção de irregularidades, deformações e desgastes. “Também podemos citar a maior aderência, corte por camada, seleção do tipo de mistura e, ainda, redução do material à granulometria correta para ser usado como RAP (Reclaimed Asphalt Pavement)”, diz ela.

Outro ponto importante dessas soluções é a capacidade de remover mecanicamente as camadas de asfalto, sem utilização de calor ou agentes químicos, transferindo o material diretamente para o caminhão. “Para o executor do trabalho, a eficiência no processo de fresagem traz baixo custo de operação e, para o usuário, maior

qualidade de pavimento e segurança de rolagem”, corrobora Carlos Santos, especialista de produto e aplicação da Atlas Copco Brasil.

Mas, além do maquinário, há outras variáveis a considerar, como a aplicação. Para ilustrar, ele cita um exemplo. “Se o executor escolher uma fresadora não recomendada ou um bit de fresagem impróprio para o trabalho, ou mesmo se aplicar uma velocidade de corte inadequada para a operação, certamente não executará a obra adequadamente e isso implicará maior custo final”, diz.

Os resultados dessa inadequação são evidenciados na medida em que a superfície fresada torne-se irregular ou o consumo de bits de fresagem seja mais alto que o normal, aumentando a quantidade de massa asfáltica necessária para corrigir as irregularidades

presentes no pavimento. Além disso, a camada de pavimento que fica abaixo da parte superficial continuará com problemas estruturais, que serão transmitidos para a nova pista de rolagem, o que – por sua vez – pode acarretar trincas posteriores.

TIPOLOGIA

O fato é que o maquinário utilizado faz a diferença, pois a técnica, em si, é bem conhecida. Como explica Gewehr, da Ciber, há dois tipos distintos de fresagem. “Um é a fresagem convencional, cuja função é apenas a remoção do material deteriorado para a aplicação de uma nova camada asfáltica”, explica. “O outro é a fresagem fina, ou microfresagem, cuja função é a melhoria de aderência e de textura da capa de rolagem, sem a necessidade de se aplicar um novo material.”

Soluções removem as camadas de asfalto mecanicamente, transferindo o material diretamente para o caminhão



CUIDADOS COM BITS GARANTEM DESEMPENHO DE FRESADORAS

No que diz respeito à gestão das fresadoras, Mariana Mochizuki, consultora de marketing da Cat Paving para a América do Sul, diz que, em primeiro lugar, é extremamente importante estar seguro de que o sistema de resfriamento dos bits esteja funcionando em perfeitas condições. “Se houver falta de água no sistema, por exemplo, os bits terão superaquecimento e tenderão a se desgastar mais rapidamente, sendo necessário parar a máquina para fazer a reposição”, diz ela.

Para assegurar a máxima eficiência, também é importante escolher corretamente os bits de corte, respeitando o tipo de aplicação e material a ser fresado, a fim de que não se quebrem ou se desgastem precocemente. “Uma técnica usada para assegurar a máxima eficiência, tanto em obras grandes como nas que precisam ser executadas no menor tempo possível, é a utilização dos bits de diamante, que duram até 80 vezes mais que os de carbetto”.



Escolha do bit de fresagem

adequado e aplicação da velocidade de corte correta garantem resultados

Seja qual for a tipologia, as fresadoras de asfalto removem o material e o colocam diretamente em um caminhão, para o transporte às usinas. Entretanto, é recomendável a varrição da área após a fresagem, para a retirada de materiais finos que, normalmente, permanecem na pista. “Só então, deve-se proceder à aplicação da nova camada asfáltica”, destaca Gewehr. “Para isso, além da própria fresadora, são necessários ao menos um caminhão e uma máquina de varrição.”

E no mercado brasileiro há diversas opções de fresadoras, com diferentes larguras de trabalho. “Embora as mais comuns sejam as da classe de 1 m, também operam no país máquinas de grande porte, com 2 m de largura de trabalho, por exemplo”, afirma, acrescentando que, independentemente do porte, seus processos são similares.

“Ou seja: há um cilindro dotado de ferramentas removíveis de corte com alta resistência, que executam o desbaste”, descreve. “Essas ferramentas devem ser inspecionadas com frequência diária, para constatar o desgaste e avaliar a necessidade de eventual troca.”

PARÂMETROS

Já Santos, da Atlas Copco, alerta que somente “a escolha adequada do equipamento para cada aplicação é capaz de proporcionar máxima produtividade e maior qualidade do serviço”. Segundo ele, quando iniciar um processo de fresagem o empreiteiro deve ter em mente os seguintes parâmetros: profundidade e largura de fresagem, tamanho da fresadora, tipo de pavimento (para seleção correta do bit de fresagem), velocidade de trabalho e tipo de

fresagem (comum ou microfresagem).

Quanto às fresadoras e dispositivos de fresagem, especificamente, o especialista da Atlas Copco explica que as capacidades mecânicas se diferenciam pelo peso (de 2,5 a 33 t), largura (de 350 a 2.000 mm), profundidade (de 10 a 32 cm), velocidade (de 0 a 40 m/min), tipo de descarga (frontal ou traseira) e tipo de máquina (de esteira ou de rodas).

Aqui, ele faz um parêntesis. Para a tarefa de fresagem de pavimentos desgastados, Santos comenta que há fresadoras a frio e implementos de fresagem: “As fresadoras a frio, por serem equipamentos dedicados, oferecem melhor qualidade e maior produtividade de trabalho”, conta. “Já os implementos, muito utilizados em minicarregadeiras, são mais flexíveis e indicados para pequenos trabalhos, com menor volume de produção.”

Há ainda outras especificações no que tange aos tambores. Segundo Mochizuki, da Cat, atualmente são mais utilizadas fresadoras equipadas com tambores de 1 m, 2 m e 2,2 m de largura de corte. Entretanto, diz ela, “a escolha do tamanho do tambor depende diretamente da dimensão da obra, da produtividade desejada e da largura das faixas de rolagem”.

De acordo com a especialista, a espessura máxima de corte também varia de acordo com o tipo de aplicação. Com espessura milimétrica, a microfresagem normalmente é utilizada em correções de desvios longitudinais, visando a atender às especificações do IRI (International Roughness Index, ou Índice de Irregularidade Internacional). “Também pode ser utilizada para remoção milimétrica do pavimento desgastado, permitindo a aplicação somente de tratamento superficial em vez de uma nova camada de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), ou em pavimentos rígidos, com a finalidade de proporcionar maior aderência”, detalha Mochizuki.



**CONGRESSO
BRASILEIRO
DE MINERAÇÃO**

17TH BRAZILIAN MINING CONGRESS

EXPOSIBRAM 2017

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO
INTERNATIONAL MINING EXHIBITION

PARTICIPE DO MAIOR E MAIS IMPORTANTE EVENTO DA MINERAÇÃO

18 a 21 de setembro de 2017
Expominas - Belo Horizonte - MG

**RESERVE JÁ
O SEU ESPAÇO!**
AS VENDAS DE ESTANDES
JÁ COMEÇARAM.



CONHEÇA TAMBÉM AS OPÇÕES DE PATROCÍNIO E COLOQUE SUA EMPRESA EM DESTAQUE NO EVENTO.

Para mais
informações:

www.exposibram.org.br

ou entre em contato com a
Secretaria Executiva (31) 3444-4794
e-mail: exposibram2017@eticaeventos.net.br

Realização



IBRAM
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
Brazilian Mining Association
Câmara Mineira de Brasil

Organização EXPOSIBRAM

INOVAR
EVENTOS

exposibram@hynastha-inovar.com.br
Fone: (21) 2432-6644

Patrocinador Diamante



Votorantim
Metais

Patrocinador Ouro



Agência de Comunicação



Profissionais
do Texto

COMUNICAÇÃO CORPORATIVA

Fone: (61) 3327-0050

Apoio Institucional



ABAL
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO



ABCM
Associação Brasileira do Carvão Mineral



ABIMAQ



abm

Secretaria Executiva e
Comercialização EXPOSIBRAM



ABEE-MG
Associação Brasileira de Engenharia de Minas Gerais
Departamento de Minas Gerais



ANEPAC
Construindo o Presente, Criando o Futuro.



CNI



INSTITUTO
AÇO BRASIL

25 ANOS
ÉTICA
PROMOÇÃO DE EVENTOS
exposibram2017@eticaeventos.net.br
Fone: (31) 3444-4794



SINDIEXTRA
ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS



FIEMG

FRESAGEM

Ela ressalta que o controle preciso da espessura de fresagem e da inclinação garantem alta produção e precisão na manutenção de rodovias, ruas e estradas, resultando em menor quantidade de CBUQ necessária para o recapeamento. “Isso acontece porque a precisão no corte reduz a necessidade de correção dos desníveis e da inclinação com a vibroacabadora, implicando

MICRONIVELAMENTO RENDE INDICAÇÃO A PRÊMIO EM SP

Especializada em micronivelamento de pavimentos, tanto cepilhado (grinding) como ranhurado (grooving), a Epav do Brasil foi indicada ao “Prêmio Inovação das Concessionárias de Rodovias” – concedido anualmente pela ARTESP (Agência de Transporte do Estado de São Paulo) para incentivar as concessionárias a adotarem ações que tornem as estradas mais seguras – pela realização de cortes em um trecho de 120 km de asfalto no Rodoanel paulistano. Na operação, a empresa utilizou discos diamantados da marca Husqvarna para realizar cortes transversais na via, permitindo a maximização da drenagem e aderência do pavimento. “Com apenas um jogo de discos, conseguimos tornar a recuperação dos pavimentos menos custosa na rodovia”, comenta Marcos Souza, especialista da Epav.



Técnica proporciona macrotextura artificial



Configuração dos equipamentos

leva em consideração fatores como largura de trabalho, capacidade mecânica e dispositivos disponíveis, dentre outros

redução de custo, economia de tempo e melhoria da qualidade do trabalho em geral”, explica, enfatizando que as máquinas da Cat saem de fábrica com o sistema 2D integrado (nivelção e inclinação) e estão prontas para instalação do sistema 3D, que proporciona corte preciso e elimina o uso de estacas e cabo de referência, “reduzindo a possibilidade de falha humana e permitindo que o operador se concentre em outros fatores inerentes à qualidade do processo de fresagem”.

GROOVING

Um capítulo à parte impõe-se sobre a diferença entre fresagem e grooving. Mochizuki esclarece que, para cada uma dessas técnicas, são empregadas máquinas diferentes para aplicações distintas. “Na fresagem, o principal objetivo é remover o pavimento flexível ou rígido que está desgastado, a fim de aumentar a aderência, melhorar a drenagem ou substituir por uma nova camada de pavimento”, pontua. “No caso do grooving, o objetivo é manter os pneus em contato constante com a superfície e evitar o acúmulo de água. A máquina utilizada para grooving também possui discos diamantados, com diferente espaçamento e profundidade de corte.”

Essa técnica, segundo ela, é usada especificamente em aeroportos – cujo corte é transversal – e em rodovias, em que o corte pode ser transversal (em pontes) e longitudinal (ao longo da pista de rolagem). Segundo Gewehr, contudo, a técnica é mais aplicada no sentido transversal. “Um equipamento especial penetra no pavimento e realiza um corte mais profundo, cuja linha de corte apresenta formato retangular, sendo utilizado em aplicações onde haja exigência de aumento da aderência, como as pistas de decolagem e pouso de aviões, por exemplo”, corrobora.

Já Santos, da Atlas Copco, pondera que o grooving refere-se a uma fresagem especial que visa à adequação da rugosidade e textura do pavimento a uma necessidade específica. “Em alguns casos, utiliza-se o procedimento de grooving para aumentar a rugosidade, melhorando o nível de atrito entre o pneu do veículo e o pavimento, a capacidade de frenagem do veículo e a segurança da pista”, conclui.

Saiba mais:

Atlas Copco: www.atlascopco.com.br

Caterpillar: www.cat.com/pt_BR

Ciber: www.ciber.com.br

Epav do Brasil: www.epav.com.br

TRANSFORMAÇÃO COM FOCO

EM REESTRUTURAÇÃO DE SUAS OPERAÇÕES, A TEREX QUER FORTALECER SUA PRESENÇA NO MERCADO BRASILEIRO E NA AMÉRICA LATINA, AGORA CENTRADA EM GUINDASTES, PLATAFORMAS E UTILITIES

Para muitas empresas, as mudanças acontecem em momentos oportunos. É o caso da Terex, que anuncia um novo posicionamento de mercado sintetizado na recém-lançada campanha global “Terex Transformation”. E que já traz mudanças significativas também nas operações brasileiras.

Segundo Gustavo Faria, novo presidente da Terex Latin America, esse processo de transformação da empresa – que tem capital aberto – tem como foco principal a maximização do portfólio de equipamentos e das áreas de atuação, buscando alinhar estratégias específicas que tragam maior retorno sobre o capital investido. “Nesse sentido, a Terex decidiu sair da parte de guindastes portuários, pontes rolantes e equipamentos da Linha Amarela, focando mais em guindastes, plataformas aéreas e utilities, além de uma linha específica de processamento de materiais”, explica Faria, referindo-se à conclusão da venda da divisão MHPS (Material Handling and Port Solutions) para a Konecranes, anunciada no início deste ano.

A divisão MHPS, como destaca o executivo, inclui as reconhecidas marcas Gottwald e Demag. “No balanço final, a Terex ficou com 25% dessa compra”, afirma. “De modo



que, com venda dessas linhas para a Konecranes, a Terex se capitalizou de forma expressiva”, complementa o executivo.

PLANEJAMENTO

Para o mercado brasileiro, especificamente, as principais novidades incluem a mudança do escritório central da empresa, até então implantado em Cotia (SP), próximo à capital, que foi transferido para a região de Alphaville, em Barueri (SP). O Centro de Reposição de Peças (CRP), por sua vez, foi transferido de Jundiaí para Louvei-

ra, também no interior de São Paulo, onde se encontra o maior centro de distribuição da Ceva Logistics, parceira mundial da marca na área de logística. “O investimento no escritório demonstra o compromisso da Terex com a região, mostrando que, apesar das dificuldades, continuamos no país e apostamos em uma retomada”, reforça o executivo. “Até por isso, essas mudanças não significam uma descontinuidade da empresa no Brasil, mas sim um fortalecimento da operação, uma transformação com foco bem específico, em linha com o planejamento

EMPRESA

que a Terex busca seguir globalmente”, complementa Faria.

Para reforçar a declaração, o diretor da unidade de negócios da Terex Latin America, Luiz Luvisario ressalta que a empresa ainda conta com um centro de operações em Vitória (ES), localizado próximo ao porto, o que facilita o processo de importação dos equipamentos. “Essa configuração desmembrada da empresa no país proporciona maior agilidade para atender aos clientes de forma específica”, diz ele, destacando ainda que a empresa continua com sua operação em Betim (MG), na qual fabrica soluções para a linha de utilities, incluindo cestos aéreos para manutenção de redes elétricas.

POSICIONAMENTO

Desse modo, como frisa o presidente da Terex Latin America, o ano de 2017 configura-se como um período de adequação da oferta de produtos no Brasil. “No segundo se-

mestre, começaremos com o reposicionamento de novas máquinas, mas de uma maneira gradativa”, diz ele. “E, para 2018, esperamos uma nova demanda, mais forte.”

O executivo destaca a natureza cíclica do mercado. Para exemplificar, ele cita que até a metade de 2014, quando o mercado ainda registrava resultados positivos, a empresa teve uma participação importante no mercado brasileiro, principalmente no segmento guindastes e de plataformas de trabalho aéreo, com a marca Genie aumentando significativamente sua presença nos canteiros do país. “Agora, dependemos da retomada de obras grandes para essa pujança voltar”, sublinha Faria.

Alguns aspectos, diz ele, podem contribuir para ajudar a movimentar a economia. Segundo Faria, independentemente da política adotada, as commodities impulsionarão os investimentos das empresas e o mercado eólico, com uma alta de-

manda potencial por guindastes, por exemplo, tanto no Brasil quanto na Argentina.

Até que isso se concretize, a empresa mantém a estratégia de prover suporte aos seus clientes com serviços e peças, além de buscar novos parceiros, especialmente as empresas de locação, que tradicionalmente são os principais clientes da fabricante na região latino-americana. “De fato, o portfólio da Terex é voltado para locação, tanto de guindastes quanto de plataformas de trabalho aéreo, mais focado em produto do que em engenharia, com destaque para equipamentos com baixa manutenção”, complementa Luvisario.

REDE

Atualmente, como Faria faz questão de frisar, a Terex Latin America consegue atingir 90% em pedidos de reposição de peças, buscando atender a essa disponibilidade com preços competitivos. Para a comercialização de guindastes e plataformas de trabalho aéreo, contudo, a companhia adota estruturas diferenciadas para o Brasil em relação aos demais países da América Latina. Aqui, como explica o executivo, a empresa trabalha com vendas diretas, voltadas para os principais clientes na área de locadores. Já para os outros países da região, a estratégia é contar com distribuidores locais. “No Brasil, são as locadoras que fazem a distribuição no mercado, incluindo venda e locação”, comenta Luvisario. “Mas nosso trabalho estratégico atual também inclui o desenvolvimento de uma rede em países em que não tínhamos dealers, como Paraguai e Bolívia, assim como na América Central.”

Operação da Terex na América Latina está mais centrada em soluções como plataformas



Saiba mais:

Terex Latin America: www.terex.com.br

CONSTRUCTION EXP 2017

3ª Feira de Edificações & Obras
de Infraestrutura
Serviços, Materiais e Equipamentos

com



De 7 a 9 de Junho de 2017
São Paulo Expo | São Paulo – SP

A FEIRA DO PROFISSIONAL DA CONSTRUÇÃO

A maior feira voltada para os profissionais da construção brasileira vai integrar fornecedores de serviços, materiais, equipamentos, construtoras e entidades setoriais em um evento comprometido com as novas tecnologias, a modernização dos processos construtivos e a valorização da sustentabilidade ambiental, social e econômica.

INFORMAÇÕES E RESERVAS DE ÁREA:

11 4304-5255 ou contato@constructionexpo.com.br

www.constructionexpo.com.br

REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES



LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

TRÂNSITO LIVRE

FLEXIBILIZAÇÃO NAS LEIS BRASILEIRAS DISPENSA O LICENCIAMENTO E O EMPLACAMENTO DE EQUIPAMENTOS, REDUZINDO A BUROCRACIA NOS PROCESSOS DE REGISTRO DOS PRODUTOS

Por Melina Fogaça

A circulação de tratores agrícolas e equipamentos de construção em vias públicas ou estradas vem se tornando cada vez mais corriqueira no país. No entanto, a presença desses veículos – transitando juntamente a veículos automotivos, ônibus e caminhões – evidentemente exige regras, algumas que em vigor desde o ano passado, mas que ainda são pouco conhecidas pelos usuários.

No início de 2016, mais precisamente no dia 23 de março, foi publicada no Diário Oficial da União a Resolução nº 587, do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), que estabelece critérios para o registro de tratores e demais aparelhos automotores destinados a puxar ou arrastar maquinaria de qualquer natureza ou a executar trabalhos agrícolas e de construção, pavimentação e guindar (máquinas de elevação).

Anteriormente, a Lei nº 13.154, de 30 de julho de 2015, estabeleceu que os equipamentos de arrasto fabricados a partir de 1º de janeiro de 2016 estariam sujeitos ao registro para transitar em via pública, o que deveria ser realizado em cadastro específico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Já os tratores destinados a executar traba-

IMAGENS: REPRODUÇÃO



lhos de construção ou pavimentação – fabricados a partir da mesma data – passam a se sujeitar a registro na repartição competente para transitar em vias públicas, sendo dispensados de licenciamento e emplacamento, o que, na visão da Assessoria de Comunicação Social do Ministério das Cidades, ajudará a reduzir a burocracia dos processos de registro de novos equipamentos. “Para o registro dos veícu-

los destinados a executar trabalhos de construção ou de pavimentação, será exigido o Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito (CAT) junto ao Denatran, além da apresentação do código de marca, modelo e versão e da realização de pré-cadastro pelo fabricante ou montadora, órgão alfandegário ou importador”, define a entidade.

Assim, para a homologação dos equipamentos deve-se antes obter o

código. “O interessado deve solicitar junto ao Departamento Nacional de Trânsito a concessão do código de marca, modelo e versão conforme previsto na Portaria Denatran nº 130/2013”, diz a lei.

Já em relação à fiscalização, a Assessoria de Comunicação do Ministério das Cidades informa que deve ser realizada pelos órgãos que possuem circunscrição sobre a via.

IMPACTOS

Para os fabricantes, as mudanças são positivas. Segundo Leonardo Daronco, engenheiro de produto da JCB, a Resolução nº 587/16 harmoniza uma série de resoluções que eram conflitantes com as demandas de fabricantes e proprietários de equipamentos, tanto no que se refere ao cadastro de máquinas novas, quanto à etapa de remarcação de equipamentos usados. “Dentre os ajustes previstos nesta Resolução, um dos mais importantes é o que define que os novos equipamentos de construção ou pavimentação facultados a transitar em vias públicas devem possuir apenas o Certificado de Registro de Veículo (CRV)”, comenta o especialista.

Para a fabricante inglesa, os impactos da Resolução foram mínimos, uma vez que – segundo Daronco – seus equipamentos estão de acordo com as resoluções e especificações vigentes de longa data na Comunidade Europeia, atendendo às exigências das normas de segurança em vias públicas. “Neste rol, incluem-se equipamentos como as retroescavadeiras 3CXG e 4CX, a pá carregadeira 422ZX e os manipuladores telescópicos 540-170”, comenta o engenheiro.

A única exceção, de acordo com Daronco, é a necessidade de adaptação do Número de Identificação do Produto (PIN), tanto para permitir a emissão do CRV, quanto para registrar os equipamentos na Base de Índice Nacional (BIN) do Denatran.

CONDUÇÃO TAMBÉM TEM NOVA REGULAMENTAÇÃO

De acordo com a nova redação da Lei nº 13.097/2015 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), tratores de esteira ou mistos e equipamentos automotores destinados à movimentação de cargas, terraplenagem, construção ou pavimentação só podem ser conduzidos em via pública por condutores habilitados nas categorias C, D ou E. Já os tratores de roda e equipamentos automotores que realizam trabalhos agrícolas também podem ser conduzidos em via pública por condutores habilitados na categoria B, determina a regulamentação.



Para fabricantes, nova lei harmoniza resoluções conflitantes no cadastro de máquinas

“O código PIN é composto por 17 dígitos para identificação do equipamento e, por isso, a JCB modificou o décimo dígito para inclusão do ano de fabricação”, diz ele.

Para Alexandre Bernardes de Miranda, gerente de relações governamentais da CNH Industrial, a Resolução flexibiliza o trânsito de máquinas em vias públicas, excluindo a necessidade de placas para as máquinas. Segundo ele, a Resolução não impacta de forma direta o grupo, pois todos os modelos de máquinas de construção da marca – a exemplo da JCB – já possuíam há tempos

o CAT, estando assim regularizados.

Contudo, para auxiliar o cliente que adquire equipamentos, a CNH Industrial realiza um procedimento de solicitação do registro no sistema Renavam (Registro Nacional de Veículos Automotores). “Se o cliente comprar uma retroescavadeira e quiser emplacar, a CNH Industrial faz o registro e o cliente realiza o procedimento de emplacamento junto ao órgão de trânsito de sua localidade”, comenta Miranda.

Saiba mais:

CNH Industrial: www.cnhindustrial.com

Contran: www.denatran.gov.br/contran.htm

JCB: www.jcb.com/pt-br

Semana das Tecnologias Integradas para Construção, Meio Ambiente e Equipamentos

DE 7 A 9 DE JUNHO DE 2017
SÃO PAULO/SP - BRASIL

O FORTALECIMENTO ESTRATÉGICO DO SETOR PARA A INTEGRAÇÃO E A RETOMADA DOS NEGÓCIOS.



3ª Feira de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração.

A Retomada dos Negócios

Para atender à demanda e facilitar a tomada de decisão dos usuários e frotistas na aquisição de novas tecnologias, serviços, assistência técnica e peças de reposição, a Sobratema apresenta a M&T Peças e Serviços – 3ª Feira de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração.



2ª Feira de Serviços e Tecnologias para Gestão Sustentável de Água, Resíduos, Ar e Energia

Negócios em Sintonia com o Meio Ambiente

A BW EXPO é um evento que reúne empresas e profissionais que oferecem soluções para a gestão sustentável dos recursos naturais, gerando sinergias, parcerias e negócios que visam preservar e melhorar a qualidade de vida e o meio ambiente.

Realização:



GRANDES
CONSTRUÇÕES



Local:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



CANTERO



Desenvolvimento Urbano & Tecnologias para Construção

O SUMMIT 2017 é um importante conjunto de palestras e workshops que possibilitará a interação com uma série de eventos paralelos, que apresentarão, de forma inovadora, "cases" e iniciativas do setor da construção.

**CONSTRUCTION
EXPO 2017**

3ª Feira de Edificações & Obras
de Infraestrutura
Serviços, Materiais e Equipamentos

Cidades em Movimento: Soluções Construtivas para os Municípios Brasileiros

A 3ª edição da CONSTRUCTION EXPO tem o apoio de mais de 130 entidades do Construbusiness e das principais construtoras do País. As atividades da feira vão apoiar e estimular os municípios na realização dos projetos de infraestrutura que irão potencializar os negócios e criar novas oportunidades.

ABRINDO CAMINHO NOS CANTEIROS

SOLUÇÕES INDUSTRIALIZADAS AVANÇAM NO PAÍS, MAS AINDA ENFRENTAM DIFICULDADES EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS CONVENCIONAIS POR QUESTÕES CULTURAIS, TRIBUTÁRIAS E DE INFRAESTRUTURA

REPRODUÇÃO



Atualmente, os diversos sistemas industrializados utilizados pela construção civil já alcançaram um elevado grau de maturidade e conseguem obter uma convivência harmônica nas questões técnicas e institucionais. Essa, ao menos, é a opinião de diversos especialistas. “Hoje, todos os sistemas industrializados apontam para uma tendência de soluções mistas envolvendo drywall, estrutura metálica, pré-fabricado de concreto e madeira”, afirma Walter Cover, presidente da Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (Abramat). “É claro que, nos aspectos comerciais, cada um desses sistemas trilha seu próprio caminho, disputando mercado.”

Para balizar sua visão, Cover reitera as vantagens dos sistemas construtivos industrializados, que

incluem pontos como a redução do tempo de execução das obras, manutenção da qualidade final da construção, atenuação e previsibilidade dos custos, menor geração de resíduos e redução do consumo de energia. “Já a principal barreira que impede o maior uso dos sistemas industrializados no Brasil é a falta de isonomia tributária com os sistemas convencionais”, aponta o dirigente.

TENDÊNCIAS

Além dessa barreira, para Luiz Antonio Martins Filho, gerente executivo da Associação Brasileira do Drywall, existem outras dificuldades para uma maior disseminação desses sistemas. “Temos questões culturais e dificuldades como a falta de infraestrutura adequada de transporte e logística, além

de obstáculos legais, pois os modelos de contratação de obras públicas ainda são concebidos visando às características dos sistemas tradicionais”, pondera.

Apesar das dificuldades, os sistemas industrializados têm conseguido avanços significativos. “No caso do Steel Frame, apesar de já estar bastante disseminado no Brasil, ainda há grande potencial de crescimento, pois representa apenas 15% do total das obras de múltiplos pavimentos, enquanto nos EUA já representa 50% e, no Japão, quase 70%”, afirma Eneida Jardim, integrante da Comissão Executiva do Centro Brasileiro da Construção em Aço (CBCA).

A tendência do uso combinado de vários sistemas também é apontada por Rosane Bevilaqua, representante



ABCC

Flexibilidade arquitetônica e uso racional de recursos estão entre as características do concreto pré-fabricado

BRASIL BUSCA MUDANÇA DE CULTURA EM EDIFICAÇÕES



Processo AQUA
 CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

HQE

O setor brasileiro de construção não para em sua busca por inovação. Um exemplo disso é o modelo de gestão e avaliação ambiental de construções aplicado pela Fundação Vanzolini (SP) que, por meio do selo AQUA-HQE (Alta Qualidade Ambiental), vem promovendo uma mudança de cultura nas práticas de planejamento, gestão e construção de edificações no país. “Entre as qualidades desse processo está o respeito às características locais, como clima, legislação e contexto socioeconômico”, explica Manuel Carlos R. Martins, coordenador de certificação da Fundação Vanzolini. “Não se pode falar em mudança de cultura sem respeito às características brasileiras.”

O especialista refere-se à necessidade de promover uma integração de competências nas fases iniciais das obras, de modo a aperfeiçoar o controle ao longo do projeto. Para tanto, há um longo caminho de conscientização do mercado sobre a necessidade de uma prática mais sustentável. Prova disso é que os referenciais técnicos do AQUA-HQE atendem às Normas da ABNT, inclusive a 15.575 (de desempenho), à Norma de Acessibilidade NBR 9050 e às resoluções do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), entre outras. Para Martins, o fato de o empreendedor, por meio do processo de certificação, se predispor a planejar as etapas do projeto com antecedência, integrando as competências e o controle nas fases iniciais do processo construtivo, “demonstra forte mudança de postura e isso tem ocorrido com frequência no Brasil”.

da ABCEM (Associação Brasileira da Construção Metálica). “O uso misto de concreto com estruturas metálicas, por exemplo, representa uma série de vantagens, como dispensa do uso de fôrmas para pilares, aumento da precisão dimensional, redução do peso e do volume das estruturas e, ainda, diminuição de 20% a 40% no uso de aço estrutural”, comenta.

Na mesma linha, o engenheiro Carlos Franco, representante da Abcic (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto), destaca as vantagens do uso de pré-fabricados de concreto. “Além da eficiência estrutural, o sistema possibilita flexibilidade arquitetônica, velocidade construtiva, uso racional de recursos e redução da geração de resíduos, além de maior resistência à propagação de fogo”, resume Franco, destacando obras nas quais o sistema tem sido utilizado com diferenciais de competitividade e atendimento aos prazos. “Em boa parte delas, o pré-fabricado foi utilizado de maneira harmoniosa com outros sistemas”, complementa.

Outro sistema que luta para avançar, o Woodframe propõe-se a ser uma tecnologia inovadora e sustentável. Para José Márcio Fernandes, diretor da Tecverde, “a grande vantagem do uso de madeira é a expressiva redução na necessidade de mão de obra”. “Enquanto uma construção convencional demanda 80 horas/homem por m², esse sistema não passa de 7 horas/homem por m²”, ele garante. “E temos testes dos materiais que nos permite assegurar que a casa construída com o sistema tem uma vida útil de 50 anos.”

Saiba mais:

ABCem: www.abcem.org.br
Abcic: www.abcic.org.br
Abramat: www.abramat.org.br
Associação Drywall: www.drywall.org.br
CBCA: www.cbca-acobrasil.org.br
Fundação Vanzolini: www.vanzolini.org.br
Tecverde: www.tecverde.com.br

REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES

Revista
M&T
MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA



CANTERO

**DE 7 A 9 DE JUNHO DE 2017
SÃO PAULO EXPO EXHIBITION &
CONVENTION CENTER, BRASIL.**

A retomada dos negócios.

Participe da maior feira latino-americana especializada em tecnologia, gestão e pós-venda de equipamentos para construção e mineração.

M&T Peças e Serviços 2017, onde as empresas encontram soluções, insumos e demais serviços para encarar a retomada dos negócios.

RESERVE SUA ÁREA. INFORMAÇÕES: CONTATO@MTPS.ORG.BR



VERSATILIDADE A TODA PROVA

Aos poucos, equipamentos compactos abrem espaço no país estimulados pela necessidade premente de aumento da eficiência operacional e redução de custos

No Brasil, a aplicação de equipamentos compactos em obras urbanas, edificações e infraestrutura vem crescendo na última década, especialmente em duas vertentes: venda direta ao usuário final e para atender ao segmento de locação. E um dos principais motivos para essa expansão é a assimilação dos benefícios advindos do uso desse tipo máquina, como produtividade, qualidade, custos e segurança. “Os ganhos de produtividade são obtidos na medida em que a mecanização das atividades garante volumes maiores de trabalho e redução dos tempos das obras”, comenta Paulo Oscar Auler Neto, vice-presidente da Sobratema. “O uso desses equipamentos também garante uniformidade aos trabalhos, traduzindo-se em maior qualidade. Além disso, o trabalho torna-se mais leve, limpo e ergonômico para a mão-de-obra envolvida.”

Segundo Carlos França, gerente de marketing para a América Latina da Case CE, também há um benefício importante do ponto de vista do locador, que é a recente correção no valor de locação. “Antes, havia no Brasil uma

forma de cálculo que subavaliava o custo de locação dos miniequipamentos e definia que, juntas, uma minicarregadeira e uma miniescavadeira, por exemplo, deveriam valer o preço de uma retroescavadeira”, diz. “Atualmente, esses equipamentos estão sendo locados pelo valor aproximado de uma retroescavadeira, pois o mercado já reconhece sua alta produtividade. Sendo assim, mesmo com a volatilidade da taxa de câmbio, o mercado seguirá demandando esses produtos.”

OBRAS URBANAS

No mercado de obras urbanas, a aplicação dos miniequipamentos também vem crescendo por permitir a operação em espaços restritos e oferecer facilidade de transporte. Os miniequipamentos também são mais econômicos em relação ao consumo de combustível, além de apresentarem facilidade na manutenção e na operação. Em São Paulo, por exemplo, as soluções vêm sendo utilizadas em canteiros de vias, reduzindo a interferência no cotidiano da

cidade e no trânsito. “O tamanho reduzido permite transitar no centro expandido com caminhões VUC ou guinchos-plataforma, deslocando-se para locais de difícil acesso e confinados”, comenta Vladimir de Rafael M. Filho, engenheiro de aplicação da Komatsu.

Outro benefício apresentado pelos miniequipamentos é a versatilidade, devido à ampla quantidade de implementos que podem utilizar. “Além disso, os compactos apresentam um custo menor de aquisição, manutenção e locação, atendendo à atual necessidade de redução de investimentos das construtoras, que buscam equipamentos com custo-benefício compatível a orçamentos mais enxutos para o término das obras”, avalia Rafael Ricciardi, especialista de produto da New Holland Construction para a América Latina.

VERSATILIDADE

Para Guilherme Couto Ferreira, especialista de produto da LiuGong, a versatilidade desses equipamentos faz com que o mercado da construção sejam um dos mais relevantes para sua aplicação. “Em uma minicarregadeira, por exemplo, pode ser acoplada mais de uma centena de opcionais, em grande parte voltados para a construção”, afirma.

Outro mercado potencial que registra grande crescimento no uso dos minis é a infraestrutura urbana, em especial edificações, saneamento, eletrificação e pavimentação em grandes centros. “Porém, o que mais impulsiona este segmento é a tendência generalizada de substituição da mão-de-obra braçal, fruto dos altos custos, questões trabalhistas e regulamentações que enfrentamos atualmente”, analisa Auler Neto.

Outros mercados também são promissores. “Além das obras urbanas, destaco a construção de residências e de espaços comerciais, o setor de manutenção e a área agrícola”, relata Alisson Brandes, diretor de vendas e marketing da JCB. “Este segmento, especificamente, vem crescendo muito em função da necessidade de automação, profissionalização da área, demanda por equipamentos seguros e redução do espaço de trabalho.”

Em 2016, diz o especialista, houve uma tendência de crescimento na representatividade das máquinas compactas na frota brasileira. “Hoje, podemos dizer que representam

Feira exhibe portfólio de compactos

Entre os dias 7 e 9 de junho, as novidades em miniequipamentos podem ser conferidas na M&T Peças e Serviços 2017 (3ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração), que ocorre durante a Semana das Tecnologias Integradas para Construção, Meio Ambiente e Equipamentos. O evento também conta com a BW Expo 2017 (Feira de Serviços e Tecnologias para Gestão Sustentável de Água, Resíduos, Ar e Energia), Construction Expo 2017 (Feira de Edificações e Obras de Infraestrutura – Serviços, Materiais e Equipamentos) e Sobratema Summit 2017, (maior evento nacional de conteúdo do mercado da construção e da área de meio ambiente).

cerca de 15% do total de máquinas”, projeta. Para Anderson Verta, gerente de vendas da Sany, o mercado de miniequipamentos de fato é o que tem maior potencial de crescimento, principalmente nas regiões Sul e Sudeste, já que os grandes centros tendem a necessitar mais deste tipo de produto. “Os mercados mais promissores incluem as prefeituras e obras de construção leve”, infere. “Mas, sem dúvida, o principal fator que contribui para a utilização desses equipamentos é a necessidade no aumento da eficiência operacional e redução de custos.”

Vitrine: jornalistas registram lançamento de minicarregadeira em feira da Sobratema



LEONARDO CASTRO

SEMANA DAS TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA CONSTRUÇÃO, MEIO AMBIENTE E EQUIPAMENTOS



A retomada dos negócios.

M&T
PEÇAS E SERVIÇOS

3ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração



Reserve sua área
WWW.MTPS.ORG.BR

DE 7 A 9 DE
JUNHO DE 2017

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION &
CONVENTION
CENTER, BRASIL.

O nascimento de um gigante

Por Norwil Veloso



IMAGENS: REPRODUÇÃO

Guindaste de torre da Liebherr atua em construção de edifício, em imagem de 1955

Os primeiros guindastes de torre surgiram na Europa na primeira metade do século XX. Com o uso dessas máquinas, as obras em ruas estreitas tornavam-se mais produtivas e simples, podendo-se trabalhar em grande altura sem ocupar muito espaço no solo. Isso fez com que os principais fabricantes de guindastes de torre surgissem na Europa, principalmente para aplicação em estaleiros e portos. No entanto, esses guindastes ainda eram pesados e difíceis de transportar e montar.

Após o término da II Guerra Mundial,

quando os trabalhos de reconstrução se espalhavam por toda a Alemanha, um pioneiro chamado Hans Liebherr dirigia a construtora de sua família no sul do país. Ao perceber a necessidade de desenvolver máquinas para o setor de construção, Liebherr – juntamente com sua equipe de engenheiros – projetou o primeiro guindaste móvel de torre da história, o TK-10.

Tratava-se de um guindaste com giro na base e uma lança horizontal na parte superior, fácil de ser transportado e colocado em posição de trabalho, graças a um

sistema de automontagem. Essa máquina foi apresentada na Frankfurt Trade Fair de 1949, tornando-se o primeiro produto da Hans Liebherr Maschinenfabrik, fundada nesse mesmo ano e que se transformaria em um dos maiores fabricantes de equipamentos de construção do mundo.

Apesar da reação negativa inicial, o conceito provou suas vantagens e pôde ser colocado em produção. Afinal, a máquina conseguia recolher o material do solo, içá-lo e descarregá-lo diretamente no local necessário, um recurso ainda não disponível na época, pois o material tinha de ser transportado manualmente a partir do ponto de descarga.

CONSOLIDAÇÃO

Na década de 50, ocorreram diversos aperfeiçoamentos na tecnologia, graças ao boom na construção de edifícios. O uso de lanças móveis foi consideravelmente reduzido, utilizando-se principalmente lanças horizontais com carrinho de translação. As alturas máximas, alcances e capacidades foram aumentando gradualmente, ao passo que eram desenvolvidos mecanismos telescópicos de montagem da torre, permitindo aumentar a altura de operação com o guindaste montado.

O crescimento dessas máquinas tam-

A ERA DAS MÁQUINAS

bém levou ao uso de guindastes ascensionais, montados em poços de elevador, que subiam junto com o edifício. A dificuldade de desmontagem após a conclusão do edifício levou ao desenvolvimento de sistemas de ancoragem da torre na estrutura do prédio, com o guindaste montado na parte externa.

Dos anos 60 em diante, os projetos estavam voltados para aumentar o raio de trabalho e o momento de carga, oferecendo sistemas sofisticados de controle e segurança, além de dispositivos que permitissem a montagem e elevação mais rápidas.

Nos anos seguintes, a empresa continuou a crescer, expandindo suas instalações e criando unidades adicionais. Inclusive, a primeira escavadeira hidráulica da Europa, a L300, foi produzida nessa época.

No final dos anos 50, foram criadas unidades na Irlanda, África do Sul e Áustria. Na década de 70, além de continuar a se expandir na Europa, a empresa iniciou a venda de escavadeiras no Canadá (1974) e criou raízes no continente norte-americano por meio da fundação da Liebherr-America, que passou a fornecer escavadeiras e carregadeiras, além de representar áreas como máquinas-ferramentas, manuseio de materiais e equipamentos aeronáuticos. Ainda em 1974, foram constituídas unidades no Brasil e no Canadá, além de novas unidades na Áustria e Suíça.

ESTRATÉGIA

Dentro do processo de evolução tecnológica, a empresa apresentou em 1977 o LTM 1025, o primeiro guindaste todo terreno (AT), para uso combinado on e off-road, com lança de 24 m e capacidade de 25 ton. Essa máquina, juntamente com sua sucessora, a LTM 1030, estabeleceu o conceito de guindaste AT.

A estrutura da empresa acabou por exigir uma área de gestão centralizada.

Assim, em 1983 foi criada uma holding central, a Liebherr-International AG, estabelecida na Suíça, que até hoje administra a organização.

A partir de 1976, Hans Liebherr passou a se concentrar no gerenciamento estratégico da empresa. Seu trabalho lhe rendeu diversas honrarias, como o título de honorary senator pela Universidade de Eberhard-Karls (1984) e a Grand Cross for Distinguished Service, da Ordem do Mérito da República Federal da Alemanha (1986).

Para manter o nível de qualidade de seus produtos, a Liebherr investiu na qualificação e evolução das equipes. Dentro dessa visão, foram desenvolvidas importantes linhas de produtos, cuja integração vertical chegava a 60%, tais como motores diesel, cuja produção se iniciou em 1984 com o modelo D926. Nessa época, a empresa pôde otimizar os projetos de suas máquinas e projetar motores confiáveis dentro das condições mais adversas. E, em 1985, foram produzidos os primeiros guindastes ascensionais, utilizados na construção de edifícios.

SERVIÇOS

Após 40 anos, a empresa tinha uma posição sólida no mercado, que lhe permitiu desenvolver produtos inovadores para implementação em longo prazo. O

ênfase na sustentabilidade para sua linha de produtos facilitou a entrada em novos mercados estratégicos.

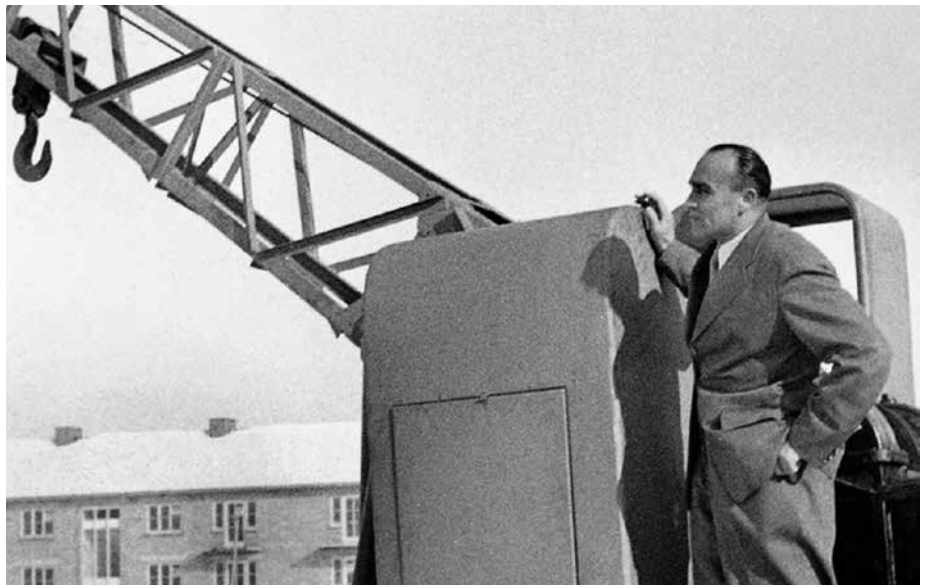
Após o estabelecimento da primeira representação em Pequim (1978), a empresa buscou aumentar as vendas com a implantação de uma estrutura de serviços, que culminou na formação de uma joint-venture com uma empresa chinesa, que começou a operar em meados da década de 90, focada na distribuição de centrais de concreto e caminhões betoneira.

Em 7 de outubro de 1993, Hans Liebherr faleceu. Seu legado foi uma corporação constituída por 46 empresas e 15 mil funcionários, que passou a ser dirigida pela segunda geração. O ano de 1997 marcou a entrada no setor de locação, por meio da Liebherr-Mietpartner que, além de equipamentos de construção, oferece miniequipamentos, soluções de demolição, compressores, geradores e stackers de outros fabricantes. O século XXI se iniciou com a entrada em operação na Alemanha da Liebherr-Elektronik, um centro de tecnologia para fabricação de componentes e sistemas eletrônicos, guindastes portuários, vagões e aviões, dentre outros.

Leia na próxima edição:

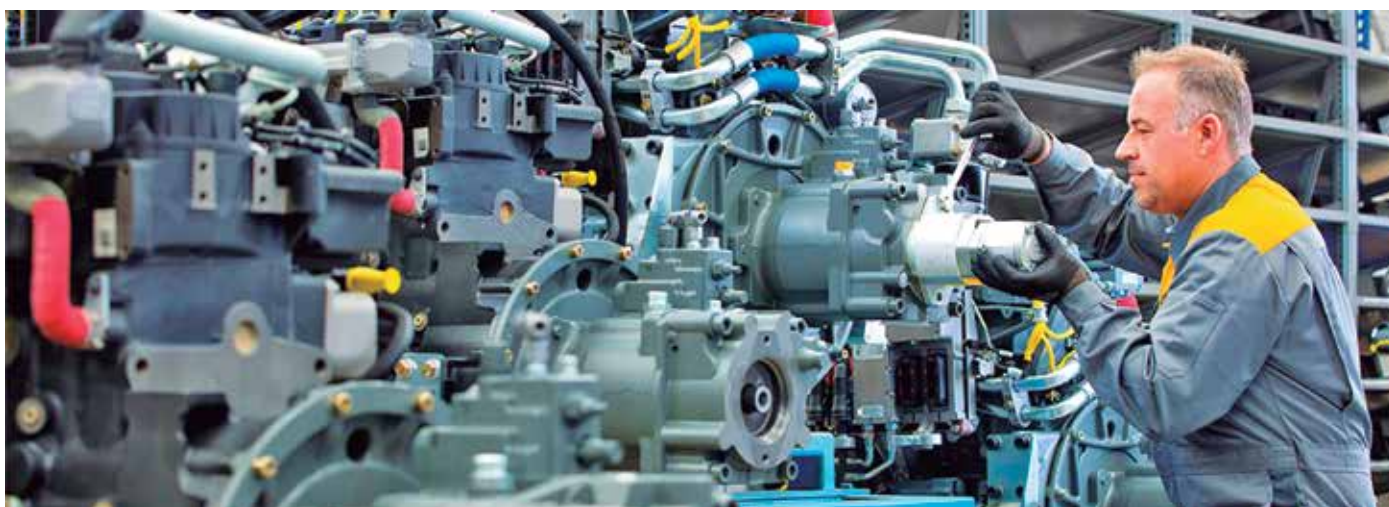
A evolução do transporte de material

O pioneiro Hans Liebherr (1915-1993): visionário da construção



SIMBOLOGIA PADRONIZADA

ESPÉCIE DE "ROTEIRO" PARA TÉCNICOS E ENGENHEIROS, MANUAIS DE ESQUEMAS HIDRÁULICOS SÃO FUNDAMENTAIS PARA O PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO, REPARO E AJUSTE DOS SISTEMAS



De maneira geral, os sistemas hidráulicos – inclusive os que equipam máquinas pesadas da chamada Linha Amarela de equipamentos – são componentes sofisticados, que trabalham com pressões elevadas, velocidades consideráveis e alta sensibilidade. Por isso, requerem inspeção contínua de desempenho e do estado de conservação e limpeza, além de manutenções preventivas e corretivas.

Devido a essa complexidade, não é das tarefas mais simples. Justamente para facilitar a vida dos técnicos encarregados de operar e fazer a manutenção do maquinário, quase todos os fabricantes elaboram e fornecem junto ao equipamento um Hydraulic Schematics Manual (ou Manual de Esquemas Hidráulicos). Embora para os leigos esses guias possam parecer bastante complicados, são fundamentais para os especialistas manterem os equipamentos funcionando perfeitamente, garantindo sua vida útil prevista e a disponibilidade necessária.

CUIDADOS

No entanto, antes de lançar-se mão do manual, há uma série de cuidados básicos que precisam ser observados na hora de fazer a manutenção ou conserto de sistemas hidráulicos. Dentre os principais, incluem-se não fumar próximo aos sistemas, evitar lavá-los com jatos d'água, não realizar qualquer intervenção com a parte elétrica ligada e evitar aproximação de chamas ou objetos quentes.

Também se deve tomar cuidado com a limpeza do local onde a manutenção ou conserto são realizados, para evitar a contaminação dos sistemas. Se isso ocorrer, pode haver desgastes de componentes, emperramentos e obstrução de orifícios, por exemplo. Note-se que um elemento estranho circulando num circuito hidráulico pode causar estragos relevantes, como desgaste ou, até mesmo, a quebra de um componente.

No caso do desgaste, geram-se contaminantes derivativos que, em contato com outros componentes, levam à formação de novos pontos de contaminação. Se não for feita a

limpeza para eliminá-la, os custos de manutenção, substituição e reposição de peças, tempo de parada e perda de produção serão significativamente aumentados.

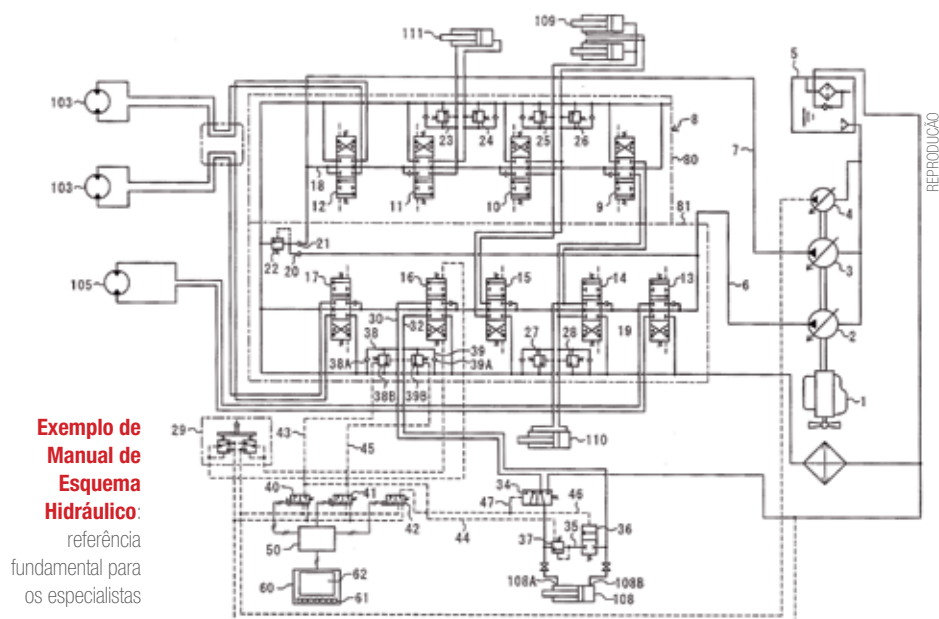
Atenção especial deve ser dada ao óleo, um elemento que, num sistema hidráulico, é o meio de transmissão de energia e, ao mesmo tempo, lubrificante de todos os componentes. Por isso, o correto é sempre utilizar o tipo recomendado pelo fabricante, de boa qualidade e sem misturar diferentes marcas. Antes de abastecer a unidade hidráulica, deve-se limpar externamente o reservatório e verificar se ele está limpo também internamente. Um sistema bem instalado e regulado terá um funcionamento normal e sem falhas, com vida útil garantida.

MÃO NA MASSA

Tomados esses cuidados básicos, passa-se à fase seguinte, que é por a mão na massa, ou seja, fazer a manutenção ou conserto exigido pelas máquinas. É aí que a leitura correta dos



ESQUEMA DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE ESCAVADEIRA



esquemas produzidos pelos fabricantes é fundamental para a compreensão e intervenção em sistemas hidráulicos.

Trata-se de uma documentação que serve de “roteiro” para os técnicos e engenheiros realizarem a manutenção, descrevendo-os minuciosamente. Como lembra Frans Costa, coordenador de serviços da New Holland Construction, a correta leitura e interpretação desses documentos são fundamentais para o procedimento de manutenção, reparos e ajustes. Afinal, sistemas hidráulicos são, em sua maioria, bastante complexos. “Contudo, a facilidade ou dificuldade de lidar com eles depende mais da base técnica que o profissional possui do que do sistema em si”, diz ele. “Com o tempo e a prática fica mais fácil a interpretação, e os esquemas se tornam de simples compreensão. Por isso, a New Holland disponibiliza à sua rede de concessionários um ciclo básico de treinamentos inteiramente centrado na interpretação desses diagramas.”

De acordo com Sandro Ricardo de Gouveia, especialista da Novak & Gouveia, há ainda outro aspecto importante nessa questão. O grau

de complexidade de um manual de esquemas hidráulicos, diz ele, também depende do equipamento em questão. “Não diria que são esquemas complicados, pois isso vai depender muito da máquina”, explica. “Em alguns modelos, o diagrama pode ser bem simples e, em outros, muito complexo. De qualquer forma, a pessoa habilitada deverá compreendê-lo.”

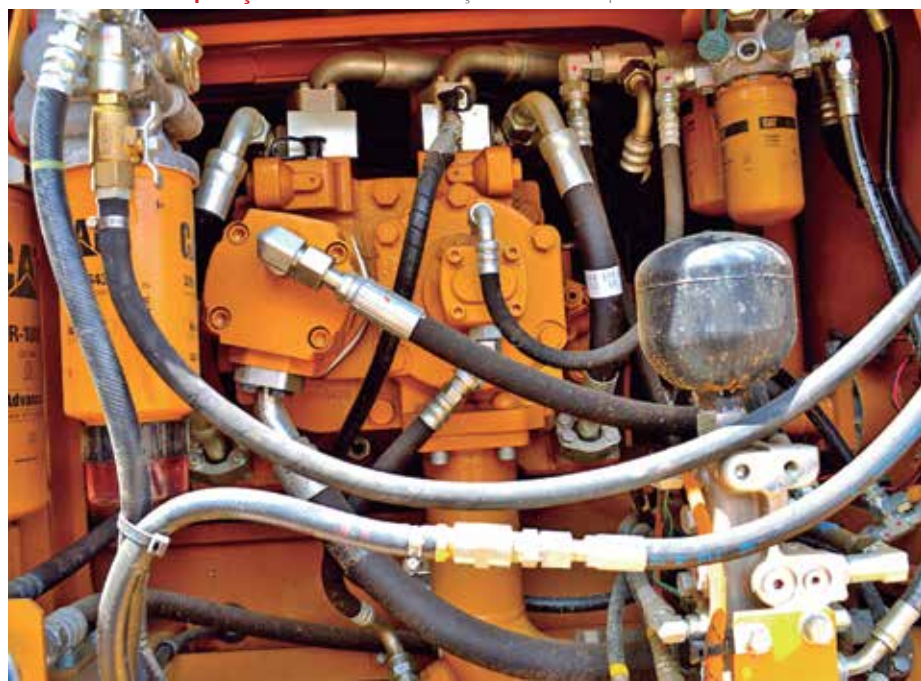
Já o coordenador de serviços da Case CE, Relton Henrique Cesar, acrescenta outra ca-

ra característica frequente desses manuais esquemáticos, que no fim das contas acaba facilitando sua leitura e interpretação. “Normalmente, os esquemas hidráulicos seguem normas internacionais, com uma simbologia padronizada”, comenta. “Se o técnico tiver um conhecimento prévio do que cada símbolo significa, fica mais fácil entender. Ele consegue pegar o manual de qualquer equipamento e fazer a manutenção ou conserto.” Por meio dos símbolos, o profissional sabe se uma determinada válvula é regulável ou não, quantas vias ela tem e qual é o sentido do fluxo do óleo, por exemplo. “A Case CE oferece um curso on-line sobre essas normas internacionais”, complementa Cesar.

ESSENCIAIS

Apesar disso, muitos técnicos podem enfrentar algumas dificuldades para ler e interpretar corretamente o manual. Dentre as principais causas disso estão a falta de treinamento ou, até mesmo, a desatualização conceitual em relação aos modelos de controle e válvulas mais modernos. “Outras dificuldades mais comuns estão associadas às interpretações das simbologias”, acrescenta Costa, da New Holland Construction. “É comum encontrar técnicos despreparados com mais dificuldades em compreender o que determinado símbolo significa. Também são comuns os problemas relacionados à normati-

Dificuldades de interpretação decorrem de desatualização conceitual dos profissionais





zação das simbologias porque, apesar de haver normas internacionais que padronizam o uso, os fabricantes divergem em alguns pontos e, até mesmo, utilizam padronização própria, o que complica a interpretação dos técnicos.”

Seja como for, o Hydraulic Schematics Manual é concebido especialmente para técnicos e engenheiros responsáveis por análises e soluções de falhas em campo. Há ainda aqueles que também utilizam os diagramas hidráulicos na adequação de alguns implementos necessários à melhoria do desempenho de um equipamento. Como exemplo, Costa cita a aplicação em escavadeiras hidráulicas que necessitam de martelete. “Nossos esquemas indicam como adequar o fluxo de óleo segundo a demanda do implemento”, informa o especialista.

Levando em conta todos esses aspectos, a importância do manual não pode ser negada. Sem ele, é muito mais difícil (senão impossível) fazer um diagnóstico de problemas nos sistemas hidráulicos ou mesmo realizar uma manutenção preventiva ou corretiva adequada. “Com os esquemas na mão, a solução é muito mais rápida”, garante Cesar, da Case CE. De acordo com Gouveia, os diagramas são essenciais igualmente para determinar ou localizar possíveis falhas e entender como foi projetado cada componente do equipamento. “Sem o guia, quando analisamos uma bomba ou grupo de válvulas montado, não é possível determinar como foi projetado, regulado e mesmo como deve funcionar”, diz ele.

CAMINHO

A partir de um sintoma ou indícios de um problema no sistema hidráulico, inicia-se a análise das possíveis causas, explica Costa. Nesses casos, são os manuais que indicam o caminho correto para solucionar a falha. E ele cita um exemplo, quando o operador constata que há lentidão ao realizar um trabalho com um equipamento.

Com base na análise do diagrama,

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Construir o amanhã é plantar inovação para colher desenvolvimento

A Danfoss, por meio de seus sistemas hidráulicos móveis, faz parte do dia a dia de empresas de construção que contam com maquinário pesado em seus serviços. Durabilidade e gerenciamento inteligente de energia são alcançados junto à otimização de performance e a garantia da construção de um novo amanhã.

Descubra como a Danfoss pode oferecer soluções para o seu negócio.
www.powersolutions.danfoss.com.br

30%

menos consumo de energia comparado às soluções hidráulicas convencionais





	Linha sob carga		Motor rotativo, deslocamento fixo
	Plugue ou conexão bloqueada		Motor rotativo, deslocamento variável
	Restrição fixa		Motor reversível, dois sentidos de fluxo
	Restrição variável		Motor oscilante
	Bomba simples, deslocamento fixo		Cilindro de ação simples com retração por mola
	Bomba simples, deslocamento variável		Cilindro de ação simples com avanço por mola
	Bomba reversível, com dois sentidos de fluxo		Cilindro de dupla ação

REPRODUÇÃO

cialização dos defeitos e do mau funcionamento dos sistemas”, alerta Costa.

Na mesma linha, Gouveia complementa que “diversos problemas podem ocorrer devido à má interpretação dos diagramas, desde a remoção de componentes sem necessidade por erro de diagnóstico até causar acidentes”. “Atualmente, os sistemas hidráulicos trabalham com pressões elevadas e, infelizmente, é comum ver algumas pessoas tentando corrigir problemas sem saber exatamente o que estão fazendo, na base da tentativa de acerto e erro”, adverte.

PROGRAMAS

Para evitar isso, algumas empresas têm ações e programas próprios. É o caso das principais fabricantes do setor, como as do Grupo CNHi. “Trabalhamos sempre visando facilitar a interpretação, por isso, utilizamos esquemas hidráulicos de acordo com o padrão internacional”, garante Costa, da New Holland Construction. “Além disso, capacitamos nossos engenheiros e técnicos para que se sintam sempre confortáveis e seguros ao analisar um diagrama desses.”

Esquemas hidráulicos seguem normas internacionais, com simbologia padronizada

o técnico avalia quais são os componentes internos que estão associados a essa função e descobre o que deve avaliar: bomba, distribuidor, válvulas etc. E, ainda, pode aferir quais são as pressões corretas que devem ser lidas para que o sistema como um todo esteja em perfeita condição de trabalho. Ou seja, todas essas avaliações são possíveis somente após a interpretação do esquema hidráulico.

Mas é aí que reside um perigo que pode causar grandes estragos: o erro de interpretação do Hydraulic Schematics Manual. “A interpretação incorreta de esquemas hidráulicos causa diagnósticos errados e, por consequência, pode provocar demora na solução da falha e, até mesmo, a poten-

Erro de leitura pode potencializar

defeitos e mau funcionamento dos sistemas



PAULINGER

BW EXPO 2017

2ª Feira de Serviços e Tecnologias para Gestão Sustentável de Água, Resíduos, Ar e Energia

De 7 a 9 de junho de 2017, São Paulo/SP, Brasil

Negócios em Sintonia com o Meio Ambiente

A BW EXPO é o evento que reúne as empresas e profissionais que oferecem soluções para a gestão sustentável dos recursos naturais, gerando sinergias, parcerias e negócios que visam preservar e melhorar a nossa qualidade de vida e o meio ambiente.

A BW EXPO, dessa forma, assume um compromisso com o futuro do nosso planeta, por meio da criação de uma rede lucrativa e sustentável, capaz de oferecer as melhores tecnologias e inovações para um mercado de desafios crescentes.

Informações e reservas de área:

11 4304-5255 | sobratema@sobratema.org.br

www.bwexpo.com.br

Realização:



Co-Realização:



Patrocínio:



Local:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



TABELA DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

Valores em reais (R\$)

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	PÇS. DESGASTE	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (23 a 25 t)	R\$ 235,58	R\$ 158,59	R\$ 23,21	R\$ 82,32	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 540,20
Caminhão basculante articulado 6x6 (26 a 35 t)	R\$ 312,44	R\$ 200,66	R\$ 30,78	R\$ 101,02	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 685,40
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 87,61	R\$ 55,44	R\$ 5,88	R\$ 78,57	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 268,00
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 42,14	R\$ 39,21	R\$ 4,59	R\$ 33,67	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 149,61
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 45 t)	R\$ 63,17	R\$ 50,20	R\$ 6,57	R\$ 43,03	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 192,97
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 75,96	R\$ 57,60	R\$ 7,91	R\$ 50,51	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 221,98
Caminhão comboio misto 4x2 (6 reservatórios - 5.000 litros)	R\$ 39,94	R\$ 29,71	R\$ 3,30	R\$ 35,55	R\$ 0,00	R\$ 28,80	R\$ 137,30
Caminhão guindauto 4x2 (12 tm)	R\$ 42,48	R\$ 29,25	R\$ 3,21	R\$ 35,55	R\$ 0,00	R\$ 26,40	R\$ 136,89
Caminhão irrigadeira 6x4 (18.000 litros)	R\$ 41,92	R\$ 30,62	R\$ 3,46	R\$ 33,67	R\$ 0,00	R\$ 32,40	R\$ 142,07
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m³)	R\$ 42,02	R\$ 33,20	R\$ 3,51	R\$ 41,16	R\$ 3,90	R\$ 34,50	R\$ 158,29
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m³)	R\$ 56,42	R\$ 39,89	R\$ 4,72	R\$ 52,38	R\$ 5,24	R\$ 34,50	R\$ 193,15
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m³)	R\$ 84,75	R\$ 59,61	R\$ 8,27	R\$ 67,34	R\$ 9,19	R\$ 34,50	R\$ 263,66
Compactador de pneus para asfalto 10 a 12 t (Sem lastro)	R\$ 73,31	R\$ 41,56	R\$ 5,43	R\$ 37,42	R\$ 0,00	R\$ 46,92	R\$ 204,64
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (10 a 14 t)	R\$ 64,23	R\$ 37,82	R\$ 4,76	R\$ 52,38	R\$ 5,28	R\$ 41,40	R\$ 205,87
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (7 a 9 t)	R\$ 47,89	R\$ 31,10	R\$ 3,55	R\$ 44,90	R\$ 3,94	R\$ 41,40	R\$ 172,78
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 17,44	R\$ 16,85	R\$ 1,39	R\$ 52,38	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 106,06
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 18,59	R\$ 16,80	R\$ 1,38	R\$ 63,61	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 118,38
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 50,05	R\$ 29,79	R\$ 3,72	R\$ 97,28	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 198,84
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 46,26	R\$ 42,91	R\$ 4,85	R\$ 44,90	R\$ 5,39	R\$ 39,60	R\$ 183,91
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 51,28	R\$ 45,83	R\$ 5,38	R\$ 52,38	R\$ 5,97	R\$ 39,60	R\$ 200,44
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 59,10	R\$ 50,38	R\$ 6,20	R\$ 63,61	R\$ 6,88	R\$ 43,50	R\$ 229,67
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 78,82	R\$ 67,51	R\$ 9,28	R\$ 112,24	R\$ 10,31	R\$ 46,50	R\$ 324,66
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 91,62	R\$ 75,88	R\$ 10,79	R\$ 123,47	R\$ 11,98	R\$ 46,50	R\$ 360,24
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 183,46	R\$ 135,96	R\$ 21,60	R\$ 157,15	R\$ 24,00	R\$ 46,50	R\$ 568,67
Guindaste com lança telescópica RT (51 a 90 t)	R\$ 197,37	R\$ 86,14	R\$ 12,63	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 397,78
Guindaste com lança telescópica RT (Acima de 90 t)	R\$ 319,88	R\$ 129,69	R\$ 20,47	R\$ 56,12	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 600,08
Guindaste com lança telescópica RT (Até 50 t)	R\$ 120,60	R\$ 58,84	R\$ 7,72	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 267,49
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (51 a 90 t)	R\$ 309,64	R\$ 118,43	R\$ 18,44	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 548,15
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (91 a 300 t)	R\$ 558,03	R\$ 177,05	R\$ 29,00	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 905,34
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (Acima de 300 t)	R\$ 1.407,60	R\$ 422,34	R\$ 73,15	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 2.097,43
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (Até 50 t)	R\$ 128,46	R\$ 58,46	R\$ 7,65	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 274,90
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (51 a 90 t)	R\$ 146,14	R\$ 70,19	R\$ 9,76	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 327,73
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (Acima de 90 t)	R\$ 356,26	R\$ 148,21	R\$ 23,80	R\$ 56,12	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 658,31
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (Até 50 t)	R\$ 79,81	R\$ 45,56	R\$ 5,33	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 211,03
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (51 a 90 t)	R\$ 204,00	R\$ 87,96	R\$ 12,96	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 420,00
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (91 a 300 t)	R\$ 577,50	R\$ 195,96	R\$ 32,40	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 84,00	R\$ 957,20
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (Acima de 300 t)	R\$ 1.219,17	R\$ 395,96	R\$ 68,40	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 1.877,87
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (Até 50 t)	R\$ 147,33	R\$ 67,96	R\$ 9,36	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 315,06
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (51 a 90 t)	R\$ 175,38	R\$ 77,86	R\$ 11,14	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 379,46
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (91 a 300 t)	R\$ 784,12	R\$ 260,36	R\$ 43,99	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 84,00	R\$ 1.239,81
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (Acima de 300 t)	R\$ 1.767,58	R\$ 566,89	R\$ 99,17	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 2.627,98
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (Até 50 t)	R\$ 134,58	R\$ 63,46	R\$ 8,55	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 297,00
Motoniveladora (140 a 170 hp)	R\$ 89,82	R\$ 45,82	R\$ 5,78	R\$ 59,87	R\$ 6,43	R\$ 51,00	R\$ 258,72
Motoniveladora (180 a 250 hp)	R\$ 102,18	R\$ 54,18	R\$ 7,29	R\$ 74,83	R\$ 8,10	R\$ 51,00	R\$ 297,58
Retroescavadeira (70 a 100 hp)	R\$ 34,91	R\$ 26,85	R\$ 3,19	R\$ 29,93	R\$ 3,55	R\$ 34,50	R\$ 132,93
Trator agrícola (100 a 110 hp)	R\$ 25,57	R\$ 20,84	R\$ 2,11	R\$ 37,42	R\$ 0,00	R\$ 35,70	R\$ 121,64
Trator de esteiras (100 a 130 hp)	R\$ 86,46	R\$ 59,47	R\$ 7,83	R\$ 56,12	R\$ 8,70	R\$ 33,00	R\$ 251,58
Trator de esteiras (130 a 160 hp)	R\$ 89,90	R\$ 56,91	R\$ 7,37	R\$ 74,83	R\$ 8,19	R\$ 33,00	R\$ 270,20
Trator de esteiras (160 a 230 hp)	R\$ 87,69	R\$ 70,27	R\$ 9,78	R\$ 101,02	R\$ 10,86	R\$ 37,50	R\$ 317,12
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 260,55	R\$ 209,91	R\$ 32,45	R\$ 145,92	R\$ 36,05	R\$ 43,50	R\$ 728,38

Obs.: Todos os valores apresentados nesta tabela estão com Data-Base em Outubro/2016.

• A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Descritivo: Equipamentos na configuração padrão, com cabina fechada e ar condicionado (exceto compactador de pneus e trator agrícola), tração 4x4 (retroescavadeira e trator agrícola), escarificador traseiro (motoniveladora e trator de esteiras > 120 hp), lâmina angulável (trator de esteiras < 160 hp) ou reta (trator de esteiras > 160 hp), tração no tambor (compactador), PTO e levantamento hidráulico (trator agrícola). Caminhões com cabina fechada e ar condicionado, caçamba com revestimento (OTR), retardador (OTR), comporta traseira (articulado), caçamba 11 m³ solo (basculante rodoviário 26 a 30 t) ou 12 m³ rocha (basculante rodoviário 36 a 45 t), tanque com bomba e barra espargidora (irrigadeira). Caminhão comboio com 3.500 l a diesel, 1.500 l água, 6 reservatórios e bomba de lavagem.

• Para aperfeiçoar as informações disponibilizadas, a Sobratema atualizou a metodologia de apuração. Dentre as alterações, foi acrescentada a parcela de "Peças de desgaste" - FPS (ferramentas de penetração no solo); No cálculo no custo horário de material rodante/pneus foi incluído o tipo de aplicação do equipamento: leve/médio/pesado; No cálculo da parcela "Combustível e lubrificantes" foi considerada a composição do combustível com 47% de Diesel S-500, 49% de Diesel S-10 e 4% do Aditivo Arla 32. Também foi adotado como base o preço médio do litro do óleo lubrificante para motores grau SAE 15W40 e nível API CJ-4, praticado em São Paulo; Foi incluído o valor do DPVAT - seguro obrigatório de veículos automotores - no cálculo da sub-parcela de seguros; Foi adotado para o Valor de Reposição (aquisição de equipamento novo) um valor orientativo médio sugerido para cada categoria de equipamento. Ao utilizar o programa interativo no Portal Sobratema, o associado da Sobratema deverá adotar os valores reais de aquisição efetivamente pagos pelos equipamentos novos.

• O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP).

Mais informações no site: www.sobratema.org.br

ROBERTO BARRAL

No dia 1º de junho de 2016, o executivo Roberto Barral tornou-se o novo diretor-geral das operações comerciais da Scania no Brasil. O executivo chegou para ocupar o posto de Mathias Carlbaum, que, após dois anos no país, assumiu no mesmo dia a vice-presidência das operações comerciais do grupo no mundo.

Formado em ciências econômicas pela Universidade de São Paulo (USP), Barral tem pós-graduação em administração de empresas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e especialização em controladoria pela mesma instituição. Sua ascensão coroa uma trajetória de dedicação. O executivo ingressou na Scania em 1995 e, desde então, acumulou sólida experiência nas áreas comercial e industrial da empresa.

Em 2006, assumiu a gerência financeira da Codema, uma das principais concessionárias da marca no Brasil, período em que aprimorou seus conhecimentos sobre as operações de transporte dos clientes. Quatro anos depois, foi nomeado CFO da Scania Ibérica e permaneceu na posição por cinco anos, até tornar-se diretor-geral do Consórcio Scania, em 1º de janeiro de 2016. Em março do ano passado, foi anunciado como novo diretor-geral da montadora no Brasil.

Agora líder das operações no país, o executivo deu uma pausa em sua apertada agenda para falar com exclusividade à **M&T**, revelando os desafios que tem pela frente em seu atual cargo. Acompanhe os principais trechos.

IMAGENS: SCANIA

“COMPROMISSO COM A RENTABILIDADE”



Já é possível ver uma luz no fim do túnel para o mercado brasileiro, garante executivo

• **Como avalia o atual momento do mercado de caminhões no Brasil?**

Continua sendo um período desafiador. Nestes três últimos anos, os volumes caíram a níveis muito abaixo do que a indústria imaginou. O mercado de veículos comerciais é exatamente um espelho da economia. E nosso país parou de crescer e entrou em profunda recessão. Assim, o reflexo é o mais fiel possível. Mas a Scania não ficou lamentando a queda de vendas. Arregaçamos as mangas e permanecemos ao lado do cliente, pois nestes momentos é que se comprova o significado da palavra ‘parceria’. E unimos a rede. Mudamos nossa estratégia mantendo o foco no varejo e em novos clientes. Com isso, a Scania conquistou 24% de novos clientes nos pesados e 40% nos semipesados. Contudo, para 2017 já conseguimos ver uma

luz no fim do túnel, especialmente no segundo semestre. O cliente aos poucos vem retomando a confiança para voltar a investir. Assim, vamos continuar apresentando soluções para aumentar a rentabilidade e a disponibilidade das frotas.

• **Nesse período, quais medidas a empresa adotou para manter a operação no Brasil?**

Desde o início do desaquecimento do mercado brasileiro, a Scania voltou sua produção para o mercado exterior. Atualmente, 70% do nosso volume são direcionados para cerca de 30 países, sobretudo na África, Ásia, Oriente Médio e América Latina.

• **Qual é a sua meta como diretor-geral no Brasil?**

Desde que assumi, em junho de 2016, os principais focos da minha agenda têm sido na proximidade com o cliente, rentabilidade e sus-

tentabilidade. Além disso, em 2017 a Scania comemora 60 anos de Brasil, em uma trajetória marcada pela parceria com os nossos clientes. Queremos vivenciar um ano especial com eles, com a nossa equipe e a nossa rede.

• **E como pretende atingir tais metas?**

A parceria com o cliente, especialmente em um cenário econômico adverso, já se comprova no dia a dia com ações concretas de confiança mútua. Contamos com uma rede de concessionárias ampla e capaz de proporcionar os melhores serviços, disponibilidade e menor tempo parado na oficina. O compromisso da Scania é entregar rentabilidade. Sabemos que o nosso caminhão oferece o menor consumo de combustível, o melhor custo por quilômetro rodado e conforto superior, traduzindo-se em um produto Premium. Nosso esforço é constante para o desenvolvimento de produtos que evoluam sempre. Adotamos uma filosofia de trabalhar com melhoria contínua, ou seja, não precisamos esperar um lançamento para trazer uma nova tecnologia ao transportador.

• **Isso abrange metas sustentáveis?**

Ser uma empresa sustentável envolve mais fatores do que somente cuidar do meio ambiente. Significa atuar nos pilares ambientais, sociais e econômicos de forma a minimizar os impactos causados pela sua atividade principal. É por isso que a Scania tem concentrado esforços em ações para reduzir a emissão de CO2, promover a mobilidade urbana e a segurança nas estradas. Queremos ser parceiros dos clientes nessa transição para um sistema de transporte mais sustentável.

• **A Scania sempre apostou em veículos movidos a álcool, uma**

matriz energética que já não recebe investimentos no país. Como a marca vê o posicionamento deste tipo de produto?

Globalmente, a Scania acredita em uma matriz mista no uso de combustíveis. Por isso, disponibiliza em seu portfólio produtos aptos a trabalhar com diferentes matrizes energéticas. Uma das tecnologias disponíveis no Brasil é o propulsor movido a etanol. Já temos ônibus utilizando etanol desde 2011 e, no final de 2015, fizemos a primeira venda de caminhões, para a Clariant. Mas, de fato, o etanol depende de uma série de fatores para ser um combustível viável. Nos últimos tempos, não houve subsídios direcionados pelo governo e os produtores estão preferindo comercializar mais o açúcar e menos o combustível. O caminhão a etanol também necessita de um investimento de aquisição um pouco maior do que o diesel e, portanto, é uma solução para empresas comprometidas em diminuir os impactos ambientais de suas operações de transporte. Mas o produto continua em nosso portfólio.

• Como superar esses desafios para aumentar as vendas de caminhões movidos a etanol no Brasil?

Nossos estudos provam que é uma opção 100% viável. A Clariant pode servir de exemplo concreto para outras empresas. Os três primeiros caminhões a etanol adquiridos por ela, chamados de Ecotrucks, trabalham 24 horas por dia. Após um ano de operação, os Ecotrucks – os primeiros da América Latina – confirmaram a promessa da Scania de reduzir em aproximadamente 90% as emissões de CO₂, na comparação com os motores a diesel utilizados anteriormente. Apesar dos desafios, o produto prosseguirá no

portfólio e vamos continuar apresentando esta solução, que faz parte de nossa gama, além do GNV e do biometano, que são novidades disponíveis para ônibus.

• Os veículos comerciais atuais estão mais digitais, conectados, automatizados e com tendências de eletrificação. Na sua visão, quando esses aparatos tecnológicos dominarão as estradas brasileiras?

Infelizmente, é difícil prever quando teremos infraestrutura interna em larga cobertura para a direção automatizada e a eletrificação, por exemplo. As rodovias e as cidades precisam estar preparadas para isso. E, hoje, ainda faltam aparatos básicos, como um asfalto eficiente. Contudo, o Brasil tem um enorme potencial e a Scania tem suas soluções para a demanda futura, mantendo-se pronta para o momento em que esta realidade chegar ao país. Sobre a conectividade, a

Scania acabou de lançar seus Serviços Conectados no Brasil, utilizando a experiência de 200 mil veículos conectados no mundo para trazer o melhor ao transportador brasileiro. E estas tecnologias ainda irão evoluir muito por aqui.

• Poderia antecipar alguma novidade para o mercado de construção civil?

Por enquanto, não podemos revelar nossos planos. Mas, teremos novidades de produto. Afinal, é um segmento que atualiza suas necessidades constantemente.

• A propósito, qual é a inserção da marca sueca neste setor?

Sempre tivemos um olhar bem próximo a este setor. A cada ano, estamos acompanhando de perto as novas demandas e as necessidades. Esse cliente não precisa apenas de um caminhão robusto, mas deve ter um suporte e uma solução completa que torne sua operação rentável do início ao fim.

Conscientização da importância dos serviços é um dos focos da Scania





Para Barral, Brasil para melhorar sua infraestrutura precisa de obras em diversos níveis

Estamos avançando também na conscientização da importância dos serviços, especialmente dos programas de manutenção, que geram maior disponibilidade da frota. Em termos de produtos, nossa Linha Off-Road foi renovada e temos colhido muitos frutos, pois nossos modelos têm agora uma identidade 100% para este segmento. Um DNA verdadeiro, pois temos uma gama completa de caminhões de 250 a 480 cavalos e trações até 8x4.

• **Quais são as opções de financiamento que a marca pratica na construção?**

Oferecemos soluções de financiamentos pelo Scania Banco e outros bancos parceiros, que contemplam Finame, CDC, Leasing e Leasing Operacional (Scania Banco), com taxas muito competitivas. Há, ainda, a opção pelo Consórcio Scania, com parcelamento do bem em até 100 meses, sem juros

e sem entrada.

• **Qual a sua análise em relação a este nicho de mercado no Brasil?**

Infelizmente, este segmento está praticamente parado no Brasil. Sempre teve uma grande participação nas vendas, e acredito que gradativamente voltará a ter nos próximos anos. Espero que não demore muito tempo, pois o Brasil precisa de obras para melhorar sua infraestrutura em diversos níveis, desde modais até mobilidade urbana.

• **Qual é a posição da marca para veículos “off-road” em nível global?**

Mundialmente, a Scania tem uma grande participação no segmento e, como ocorre no Brasil, também trabalha na base da segmentação. Ou seja, analisando e atuando nos nichos. Cada país tem uma necessidade e características peculiares. Cabe à Scania desenvolver o melhor produto

para cada mercado. Estamos sempre atentos para trazer novidades da oferta global. O cliente tem sempre à disposição o que há de melhor.

• **Qual é a previsão de vendas para o mercado interno neste ano?**

Temos uma expectativa de crescimento de 10% a 15% no mercado doméstico acima de 16 toneladas, do qual participamos com linhas semipegadas e pesadas.

• **Em 2015, a Scania não participou da Fenatran. A marca pretende participar neste ano?**

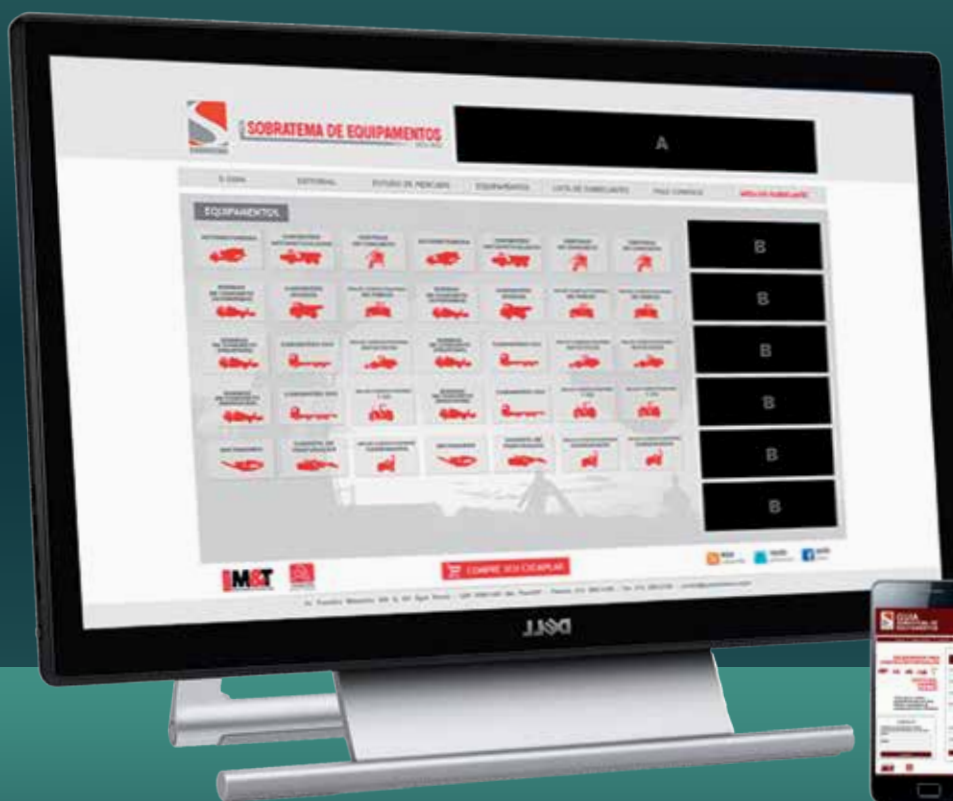
Sim, vamos comemorar nossos 60 anos na feira. Será uma oportunidade para mostrar aos clientes nossas mais recentes soluções em produtos e serviços.

Saiba mais:

Scania: www.scania.com/br/pt/home

ANUNCIE NA PUBLICAÇÃO QUE É REFERÊNCIA NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO

O CONTEÚDO QUE VOCÊ JÁ CONHECE, AGORA EM FORMATO DIGITAL. Este ano, o Guia passa a ser totalmente digital, mas você pode veicular a sua publicidade como era antes.



IDENTIFIQUE, COMPARE E ESCOLHA!



Você pode incluir suas mensagens publicitárias, com custo menor do que o impresso. Essa é uma publicação com dados técnicos dos equipamentos para construção comercializados no país, com o objetivo de trazer aos profissionais todas as opções de equipamentos disponíveis no mercado.

No site do Guia Sobratema, o usuário pode fazer comparação entre até 5 equipamentos (da mesma família) em uma mesma tela de consulta.

O Guia Sobratema também está disponível no site em formato PDF e para download em tablets e smartphones.

Para mais informações, acesse: www.guiasobratema.org.br



Novos ares para a construção

A recente realização da ConExpo-CON/AGG 2017 pode ter marcado um ponto de virada para o mercado continental de construção. De acordo com os organizadores da maior feira dos EUA, o otimismo percebido entre os participantes foi a grande notícia a se destacar.

Segundo a AEM (Association of Equipment Manufacturers), entidade que reúne os fabricantes de maquinário dos EUA e que organiza a feira, o número de expositores em Las Vegas neste ano foi recorde, com 2,8 mil empresas. Além disso, 128 mil pessoas compareceram ao evento, das quais cerca de 20% provenientes de outros países (de um total de 150 países representados). Se levarmos em consideração apenas a parcela de compradores, o número foi 8% maior do que o registrado na edição anterior, em 2014. Contando apenas os compradores dos EUA, o número cresceu 16% no período.

Para além do aspecto comercial, no plano institucional a grande novidade a ser celebrada por todos na América Latina foi a inédita associação da Sobratema com a Messe München para realização dos grandes eventos da construção no Brasil (como o leitor pode conferir na pág. 28). Sem dúvida, será um aporte ao mercado como um todo, pois estimulará a adoção de mais e melhores tecnologias, com reflexo na produtividade das empresas e na segurança dos trabalhadores.

São fatos que parecem indicar



Iniciando pela M&T Expo 2018, parceria entre Sobratema e Messe München estimulará o setor na América Latina

novos ares. Ainda que de maneira tímida, ao sul do Equador já se respira mais otimismo, tanto na macroeconomia como no setor da construção pesada, infraestrutura e maquinário. Que o diga o Banco Mundial, que soltou uma previsão de crescimento médio para a América Latina e Caribe de 1,2% para 2017. Se o Brasil ainda se levanta lentamente do tombo que tomou, países vizinhos esbanjam previsões de 4,2% (Peru) ou 3,6% (Paraguai) para o ano. Em ambos os casos, com a construção à frente.

Visto de maneira mais ampla, tal contexto já deveria justificar um alívio no setor, mesmo que tímido. Dependendo da inserção comercial típica de cada segmento da indústria, é certo que, em maior ou menor grau, já há oportunidades. Seja

no Brasil, com a retomada de mais de mil obras paralisadas, seja na pujança de mercados vizinhos. Alguns deles em franca ascensão, outros solidificando uma recuperação, como a Argentina.

O fato é que as portas latino-americanas sempre estiveram abertas às empresas nacionais. Os instrumentos para uma internacionalização segura e planejada já estão disponíveis, tanto por parte de órgãos como a APEX, como de consultorias especializadas. O dever de casa do setor é manter uma gestão altamente profissional e alcançar a máxima qualidade em produtos e serviços. Afinal, muitas empresas brasileiras já têm o nível de profissionalismo e competitividade necessários para abocanhar as oportunidades globais que se anunciam.



Compactos & Ferramentas

Além do ALCANCE DA VISÃO

Garantindo assertividade à operação, escâneres de parede auxiliam na detecção de diferentes tipos de materiais durante a perfuração de estruturas de alvenaria drywall, e madeira

Ao se furar paredes, a possibilidade de atingir algum cano ou fiação é um risco real, que pode trazer contratempos em obras de acabamento na construção. Contudo, graças à tecnologia, isso pode ser evitado com a utilização de escâneres de parede. Com essa ferramenta, é possível identificar tubulações, cabos de energia e outros tipos de estruturas internas, evitando assim vários problemas e gastos indesejados e não

programados.

Segundo Renan Gonçalves, gerente de produto da linha de medição da divisão de ferramentas elétricas da Bosch Brasil, os detectores de fato proporcionam mais praticidade e segurança na realização de diversos serviços, facilitando o dia a dia do construtor e, ao mesmo tempo, aumentando a produtividade e a precisão do trabalho. "Muitas vezes, para fazer uma reforma ou

RADAR



Composto de galvanização a frio protege da corrosão

Produzido pela Quimatic Tapmatic, o composto CRZ é indicado para aplicação em pontos de solda e estruturas de ferro e aço que necessitem de proteção anticorrosiva extrema. Por meio de fusão eletroquímica, o produto forma uma camada protetora que penetra na porosidade do metal, aumentando sua resistência à corrosão e variações de temperatura.

www.quimatic.com.br



Kit de bomba gera até 21 MPa de pressão limpa

Divisão da Fluke Corporation, a Fluke Calibration lança no mercado brasileiro seu novo kit de bomba para teste pneumático Fluke 700HPPK, uma ferramenta portátil que gera e ajusta pressões pneumáticas de até 21 MPa para dispositivos em teste (DUTs), sem precisar de cilindro de nitrogênio ou outras fontes de pressão externa.

www.fluke.com.br



STANLEY

Ferramentas são utilizadas em contato direto com a superfície, identificando tubulações, cabos e outras estruturas internas

realizar instalações, o proprietário do imóvel não tem a planta original para que os profissionais identifiquem a estrutura e façam o trabalho com mais assertividade e sem imprevistos”, explica Gonçalves. “Por isso o uso de escâneres de parede é tão importante.”

MULTIDETECTOR

De maneira geral, conforme explica Rodrigo Oliveira, instrutor de treinamentos técnicos da Stanley Black & Decker, as ferramentas são utilizadas em contato direto com a superfície a ser escaneada, no momento em que se faz necessário desviar (ou acertar) em guias ou montantes metálicos, bem como identificar por onde percorre a rede elétrica.

Desse modo, as aplicações dos detectores em obras são muito diversificadas, sendo indicadas tanto para eletricitistas, marceneiros e carpinteiros, como para encanadores e

empreiteiros. Na Bosch, os detectores profissionais são projetados para identificar metais magnéticos e não magnéticos, cabos elétricos, estruturas em madeira e tubos de plástico. “A profundidade máxima varia de acordo com o modelo de detector e o tipo de material, podendo ir de 38 mm a 150 mm”, diz o executivo.

Para detectar cabos energizados, por exemplo, o modelo D-Tect 120 Professional permite uma profundidade máxima de detecção de 60 mm, mas pode alcançar 120 mm para materiais ferrosos. Segundo Oliveira, a ferramenta detecta objetos ao ser posicionada sobre o ponto de perfuração, sem necessidade de se mover o equipamento.

Além deste, a empresa também disponibiliza outro escâner de parede – o D-Tect 150 – que consegue detectar vários materiais, como canos, estruturas de cobre, madeiramento e

Aviso sonoro e óptico indica o material que está por trás da parede e a profundidade de perfuração



BOSCH

fiação elétrica, em profundidades que chegam a 150 mm por trás da parede. O modelo é indicado para paredes de drywall, painel de calor (paredes e pisos revestidos com tubulações para aquecimento) e alvenaria. “Um aviso sonoro e óptico indica o tipo de material que está por trás da parede e a profundidade máxima de perfuração”, comenta o especialista.

Além desses dois modelos, a fabricante conta ainda com o GMS 120 Professional, um detector com profundidade máxima de 120 mm e três modos de detecção para diferentes aplicações: pré-fabricados e acabamentos, metal e condutores elétricos. Os detectores da marca apresentam diferentes tipos de tecnologias, todas patenteadas. “Esses modelos possuem empunhadura ergonômica e são compactos, o que proporciona maior facilidade de uso em áreas estreitas, de difícil acesso e com irregularidades”, diz Gonçalves.

OPÇÕES

Com oferta ampla de soluções, o mercado brasileiro apresenta opções para o construtor. É o caso da Milwaukee, que produz equipamentos que podem ser aplicados para detecção de colunas de fixação em paredes de drywall, madeira ou PVC e de materiais ferrosos (aço) e não ferrosos (alumínio e cobre) em alvenaria.

De acordo com o gerente da empresa, Vagner Ferreira, o equipamento detecta materiais até 152,4 mm e possui quatro rodas (duas superiores e duas inferiores), que facilitam o deslizamento sobre a superfície de aplicação. “O escâner funciona com bateria de 12 volts, conta com indicador para marcação de furação e calibração para todas as superfícies”, explica o executivo.

Já os escâners da Stanley Black &



Equipamentos podem ser aplicados na detecção de colunas de fixação em diversos tipos de paredes

Decker são destinados para paredes drywall ou em steel frame (sistema de construção a seco constituído por uma estrutura leve de perfis de aço galvanizado). Suas aplicações abrangem a detecção de materiais como metal, madeira e eletricidade. “Uma das principais funções do equipamento é minimizar a quebra de paredes em drywall, além de quem facilitam o encontro de pontos específicos em paredes drywall para realização de ancoragens”, detalha Oliveira.

Para o segmento, a fabricante conta com dois modelos de detectores, que funcionam por meio de pilhas. O escâner digital S150 utiliza LEDs indicadores, que informam os locais das bordas dos materiais detectáveis. “Esse equipamento tem design ergonômico e botões de punho suaves, que proporcionam conforto e controle total da ferramenta”, diz o instrutor da marca.

A Stanley também conta com o detector de metal Digital S300, que traz

RADAR



Máscara inteligente para solda traz ajuste automático

Chamada de “máscara inteligente”, a máscara de escurecimento automático Vonder MSV 913 é produzida em polipropileno com visor automático de cristal líquido. O produto dispensa a troca de lentes durante o processo de solda, ajustando-se automaticamente à capacidade visual do operador por meio de um botão de tonalidade.

www.vonder.com.br



Bomba submersível ocupa menos espaço

Projetada para recalque de água limpa em esgotamentos, drenagens ou transferência de água limpa, a bomba submersível BSAL-32 da Ferrarinet é equipada com sucção inferior, requer pouco espaço para instalação e conta com cabo elétrico de 12 m, motor IP-68, alça para movimentação e grade de sucção, que protege a bomba contra particulados.

www.ferrarinet.com.br

RADAR**Serra mármore promete potência e leveza**

Desenvolvida no país pela Bosch, a serra mármore Titan é considerada uma das mais potentes da categoria, com 1.500 W. Segundo a fabricante, o equipamento proporciona maior alcance para cortes em virtude do design da placa-base, que é de fácil ajuste e não requer uso de chaves. A ferramenta está disponível em dois modelos e sete versões.

www.bosch.com.br

**Nova geração de sistema de soldagem chega ao mercado**

A Fronius traz para o mercado brasileiro uma nova geração de seus sistemas monofásicos de soldagem de eletrodos. Prometendo características mais eficientes de soldagem, os novos modelos TransPocket 150 e TransPocket 180 contam com regulador digital, que adapta a característica da fonte de solda para o eletrodo a ser soldado.

www.fronius.com.br

“OS DETECTORES DE PAREDE PROPORCIONAM PRATICIDADE E SEGURANÇA NA REALIZAÇÃO DE DIVERSOS SERVIÇOS, AUMENTANDO A PRODUTIVIDADE E A PRECISÃO DO TRABALHO.”

visor em cristal líquido e oferece uma busca mais apurada, informando o centro dos materiais detectáveis. A profundidade de detecção deste modelo varia de acordo com o tipo de material encontrado. Para metais ferrosos, o equipamento detecta até 76 mm, enquanto para metais não ferrosos o alcance é de 38 mm e para detecção tipo AC – responsável pela identificação dos fios elétricos – é de até 51 mm.

Em relação à manutenção das ferramentas, como explica Ferreira, da Milwaukee, não existe um reparo específico. “No entanto, considerando que se trata de um equipamento de precisão, o escâner de parede requer alguns cuidados pontuais, especialmente em relação ao manuseio e limpeza”, conclui o gerente.

Escâner de parede requer cuidados em relação ao manuseio e limpeza



STANLEY

*Compactos & Ferramentas é um suplemento especial da revista M&T – Manutenção & Tecnologia. Reportagem, coordenação e edição: Redação M&T.

Saiba mais:

Bosch: www.bosch.com.br

Milwaukee: www.milwaukeebrasil.com

Stanley Black & Decker: www.stanleyferramentas.com.br

ANUNCIANTES – M&T 211 – ABRIL – 2017

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AMMANN	www.ammann-group.com	4ª CAPA
BW EXPO	www.bwexpo.com.br	61
CASA DO PEQUENO CIDADÃO	www.casadopequenocidadao.com.br	73
CASE	www.casece.com.br	25
CONSTRUCTION EXPO	www.constructionexpo.com.br	45
CUSTO-HORÁRIO	www.sobratema.org.br	29
DANFOSS	www.powersolutions.danfoss.com.br	59
EXOSIBRAM	www.exosibram.org.br	41
GUIA SOBRATEMA	www.guiasobratema.org.br	67
INDECO	www.indeco.it	11
INSTITUTO OPUS	www.sobratema.org.br/opus	27

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
JOY GLOBAL	www.joyglobal.com/pt	7
KOMATSU	www.komatsu.com.br	15
LIEBHERR	www.liebherr.com	3ª CAPA
M&T PEÇAS E SERVIÇOS	www.mtps.org.br	52
NEW HOLLAND	www.newholland.com.br	23
REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	31
SDLG	www.sdlgla.com	19
SEMANA DAS TECNOLOGIAS	www.sobratema.org.br	48 E 49
VOLVO CE	www.volvoce.com	2ª CAPA
XCMG	www.xcmg-america.com	21
YANMAR	www.yanmar.com.br	17



Ajude-nos a fazer o bem.

Somos uma entidade de caráter assistencial, sem fins lucrativos e com finalidade educacional e formadora.



DOE PARTE DE SEU IMPOSTO DE RENDA

Pessoas jurídicas até 1% e pessoas físicas até 3%.

Consulte o site para mais detalhes.



Oferecemos atendimento a crianças em situação de abandono, vítimas de maus tratos ou abusos, visando seu bem-estar, junto as varas da Infância e o Conselho Tutelar. Nossa proposta é fazer com que o abrigo seja o mais parecido com um lar, oferecendo atividades de cultura e lazer, assistência médica e instrução por meio de acordos com escolas.

COLABORE COM DOAÇÕES

Entre em contato com a CASA.

R. Aliança Liberal, 84 - São Paulo - SP
Tel.: 11 3537. 9619 | 3644.3915
casadopequenocidadao.com.br

Casa Do Pequeno Cidadão
Nossa Senhora Aparecida



O futuro a ser criado



Nos momentos de maior desafio é que se torna essencial pensar mais sobre a vida e sobre as mudanças na sociedade, atentando-se aos fatos que indicam novos caminhos.”

Atualmente, a fase pela qual passamos no Brasil certamente não é das mais férteis para a nossa sociedade, com todos os fatos desestimulantes ocorridos nos últimos três anos, até como consequência de mudanças profundas no cenário global, mas também doméstico.

Ao comentar o assunto com executivos de diversos setores, percebe-se que nem todos vivem as mesmas dificuldades nos negócios, mas absolutamente todos – sem exceção – sofrem de um desconforto inédito ao tentar sintetizar as perspectivas futuras.

Pela sua complexidade, tal cenário pode causar apatia mental e decisória nas organizações, tornando obrigatório refletir sobre o futuro e encontrar caminhos para os negócios. Por ora, faz-se extremamente necessário cuidar do caixa e das despesas da empresa, ajustando continuamente a estrutura à conjuntura. Da mesma forma, profissionais vivem à sombra do “downsizing” das organizações, que estão demitindo e terceirizando sem parar.

Tem sido comum, mesmo em níveis considerados estratégicos em outros tempos, propor-se um novo modelo “PJ” (Pessoa Jurídica), que reduza os custos e desonere a empresa, numa espécie de “meia demissão”. Assim, muitos profissionais experientes sentem que perderam seu último emprego pleno e que, agora, precisam empreender para estender sua vida útil no mercado em busca de uma renda digna. Felizmente, ainda há muitas oportunidades para aqueles que adquiriram competência e habilidades ao longo da carreira. Para muitos, é hora de tomar as rédeas da sua própria vida e deixar o conforto das corporações que sempre cuidaram, em maior ou menor grau, da vida dos seus colaboradores. É duro perceber que é o mercado que estabelece o preço do trabalho, dentro de uma incômoda lei da oferta e da procura.

Mas uma nova realidade precisa ser pensada em termos de modelos de negócios para as empresas, muito além de um “canvas” superficial. Precisa ser projetada em termos de competências e habilidades voltadas para um futuro afetado por rápidas mudanças, em termos de obsolescência do emprego, num modelo de vida profissional mais livre e definido pelas suas próprias vontades.

Enfim, nos momentos de maior desafio é que se torna essencial pensar mais sobre a vida, informa-se sobre as mudanças na sociedade, atentando-se aos fatos que impactam nossas vidas e indicam novos caminhos. Voltemos ao princípio e à capacidade que distingue o ser humano de todos outros seres vivos.

À capacidade exclusivamente humana de imaginar o futuro.

***Yoshio Kawakami**

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

Viva o Progresso.



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

- Baixo consumo de combustível e menor desgaste de freios devido ao sistema de translação hidrostático
- Alta produtividade e elevada carga de tombamento devido à montagem diferenciada do motor
- Menor desgaste dos pneus por meio da regulação gradual da força de tração
- Caçambas entre 2,3 m³ até 14,0 m³





CONHEÇA A FAMÍLIA DE PRODUTOS AMMANN

MAXIMIZE SEU INVESTIMENTO

Qual a semelhança entre o compactador de placa, o menor compactador, a usina de asfalto de maior capacidade de produção e todos os outros produtos do portfólio de Equipamentos da Ammann?

- Inovação que aumenta a produtividade e a eficiência dos equipamentos; melhorando consideravelmente o resultado final
- Peças e componentes que garantem uma longa vida útil, criando a melhor relação custo-benefício
- O comprometimento de um negócio familiar que prospera na indústria de construção por quase 150 anos mantendo hoje em dia as mesmas promessas – e conhecendo o que os clientes necessitarão amanhã

Ammann do Brasil, Av. Ely Correa, 2500/Pavilhões 21 & 22, Bairro Sítio Sobrado,
CEP: 94180-452 Gravataí -RS- Brasil, Tel. +55 51 3945 2200, info.abr@ammann-group.com
Para obter mais informações sobre produtos e serviços, visite: www.ammann-group.com
GMP-1292-00-P2 | © Ammann Group

AMMANN