



M&T PEÇAS E SERVIÇOS A EVOLUÇÃO DO PÓS-VENDA



SOLUÇÕES COMPLETAS EM EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO, COMPACTAÇÃO E MINERAÇÃO.



Close to
our customers



ROLO COMPACTADOR HAMM

**HAMM: REFERÊNCIA MUNDIAL
EM COMPACTAÇÃO E EXCELÊNCIA
EM TERRAPLANAGEM.**



Modelo 3411P com Finame produzido no Brasil

Seja para pavimentação, compactação, renovação de rodovias ou mineração, o **Grupo Wirtgen** possui soluções completas com tecnologias orientadas ao futuro, equipamentos confiáveis, inovação crescente e o mais alto padrão em serviços em todo Brasil.



FRESADORAS E RECICLADORAS WIRTGEN



VIBROACABADORAS VÖGELE E CIBER



USINAS DE ASFALTO CIBER



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.ciber.com.br
www.wirtgenbrasil.com.br
www.wirtgen-group.com

0800 604 2012 - SUPORTE AO PRODUTO Atendimento imediato em todo o Brasil.

Wirtgen Brasil Sul
RS / SC | Fone: 51 3364 9292
Wirtgen Brasil Centro-Oeste
MT / MS / DF / GO / TO / MA / RO / AC | Fone: 62 3086 8900
Wirtgen Brasil Nordeste
CE / RN / PE / PB / PI | Fone: 81 3366 8150

Wirtgen Brasil Sudeste
RJ / ES | Fone: 21 3570 9199
Vianmaq Equipamentos
PR | Fone: 41 3555 2161
Requimaq Equipamentos e Máquinas
BA / SE / AL | Fone: 71 3379 3655 / 3379 1551

Nicamaqui Equipamentos
MG | Fone: 31 3490 7000
Reciclotec Comercial
SP | Fone: 11 2605 2269 / 2605 4430
Delta Máquinas
PA / AP | Fone: 91 3344 5000

Deltamaq Equipamentos da Amazônia
AM / RR | Fone: 92 3651 4222
Inova Máquinas (Compactadores Hamm)
MG / RJ / ES | Fone: 31 2566 1717
Mega Máquinas (Compactadores Hamm)
CE / RN / PE / PB / PI / MA / BA / SE / AL
Fone: 0800 071 8008



Contratação integrada exige diálogo e fiscalização

Em meio à turbulência social que vem sacudindo o país há algum tempo, mais um tema controverso vem à tona no segmento da infraestrutura. Já em tramitação no Senado, a Medida Provisória 630 tem sido apresentada como a solução para os atrasos nos cronogramas e estouro dos orçamentos das obras ao enfatizar principalmente preço e execução na modalidade de contratação integrada do RDC (Regime Diferenciado de Contratações).

Caso a MP 630 seja aprovada, o RDC poderá ser estendido a todas as licitações e contratos públicos executados no país, permitindo a contratação integrada em obras consideradas mais urgentes. Para alguns analistas do setor, no entanto, tal decisão pode prejudicar a qualidade da infraestrutura brasileira, pois as licitações passarão a ser realizadas sem se conhecer em detalhes o projeto.

cultivar a transparência e respeitar as quantidades e a qualidade do que foi especificado.

O tema é polêmico, mas é importante lembrar que algo parecido já acontece com os contratos de EPC (Engineering, Procurement and Construction Contracts), uma modalidade de contratação em que o construtor agrega toda a responsabilidade pelo fornecimento dos bens e serviços necessários à conclusão da obra, incluindo serviços de engenharia, suprimentos, construção, montagem e testes, até a entrega, sempre em conformidade com requisitos de desempenho e qualidade pré-determinados.

Segundo alguns especialistas na área, a tecnologia contratual associada a esses contratos pode, em tese, ser utilizada em contratações públicas. O fato é que o debate é mais que necessário, cabendo ao governo – se for esse o caso – manter diálogo com o mercado

“O debate em torno da contratação integrada é mais que necessário, cabendo ao governo manter diálogo com o mercado no sentido de realizar os ajustes necessários à gestão e fiscalização dos projetos”

A principal crítica destes analistas diz respeito ao conflito de interesses, pois “quem projeta não deve construir e vice-versa”. Ou seja, órgãos públicos precisam especificar antes de contratar. Por meio do projeto executivo, dizem os críticos, é que são definidas as necessidades, volumetria, infraestrutura, materiais, equipamentos de grande porte e demais itens que servem de parâmetros para os orçamentos.

Assim, separar projeto e obra faz-se necessário para permitir que haja debate em torno da obra pública, além de que um projeto bem detalhado é mais fácil de ser fiscalizado, obrigando a empresa construtora a

no sentido de realizar os ajustes necessários à gestão e fiscalização dos projetos contratados de forma integrada.

O certo que, seja qual for o caminho escolhido, não podemos abdicar do processo participativo e da alta qualidade que já alcançamos em nossa engenharia e indústria, como o leitor pode conferir nas reportagens sobre feiras, famílias de equipamentos, mão de obra, componentes e outros assuntos contidos nesta edição. Boa leitura.

Claudio Schmidt
Presidente do Conselho Editorial

**"ESCOLHEMOS A CAT PORQUE ELA OFERECE
ASSISTÊNCIA NOS LUGARES MAIS REMOTOS."**

Luciana Neve, U&M Mineração.

A mineração leva a U&M para lugares remotos como Juruti, no Pará. Mas isso não é problema para a Cat. Os revendedores Cat® são determinados e estão sempre ao lado da U&M. Algo essencial para quem não pode atrasar suas entregas e precisa de uma assistência rápida e eficiente, mesmo que isso signifique mandar as peças por uma balsa. Onde outros veem obstáculos, Cat ajuda você a achar soluções. trator.cat.com.br

CONSTRUÍDA PARA FAZER.™

**É BOM TER
AMIGOS EM
LUGARES
REMOTOS.**



CAT[®]



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 (Ytaqui)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Alusa)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvamar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco) – Carlos Araszynski Loeches (Loeches) – Dionísio Covolo Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasil) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (SW)

Diretoria Regional

Américo René Giannetti Neto (MG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Queiroz Galvão) – José Dornas Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Eloi 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 (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blas Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – Davi Moraes (Sotreq) – Edson Reis Del Moro (Yamana) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fernando Rodrigues dos Santos (Ulma) – Giancarlo Rigon (BSM) – Gino Raniero Cucchiari (CNH) – Guilherme R. de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (Vale) – Jorge Glória (Comingsoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luvisário (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Marluz Renato Cariani (Iveco) – Maurício Briard (Loctrator) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Ramon Nunes Vazquez (Mills) – Raymond Bales (Caterpillar) – Ricardo Lessa (Stetter) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo Konda (Odebrecht) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivaldi) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial

Comitê Executivo: Claudio Afonso Schmidt (presidente) – Eurimilson Daniel – Norvil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Perminio Alves Maia de Amorim Neto – Silvamar 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: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão

Publicidade: Edna Donaires, Evandro Risério Muniz,

Suelen de Moura e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Circulação: Julierme F. S. de 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.

Tragem: 13.000 exemplares

Circulação: Brasil e América Latina

Periodicidade: mensal

Impressão: IBEP Gráfica

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

Auditado por:



Filiado à:



Latin America Media Partner:



14

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

A nova era do pós-venda



26

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

Fator de competitividade



42

AUTOBETONEIRAS

Garantindo o traço do concreto



50

TRANSPORTE

Procuram-se motoristas



57

AGRIBUSINESS

Grandes expectativas no campo

60



AGRIBUSINESS

Novidades tecnológicas agregam valor ao setor

Capa: Vista do Salão da Tecnologia, espaço na MTPS que apresentou novas soluções para o canteiro de obras (Foto: Marcelo Vigneron).



68



RETROESCAVADEIRAS

Fenômeno pontual

86



EQUIPAMENTOS COMPACTOS

Um passo à frente para as minis

74



ESTÁDIOS

Nem tudo é para a Copa

89



A ERA DAS MÁQUINAS

O advento do ar comprimido

77



PNEUS

Reforma de pneus OTR quer avançar no país

91



MANUTENÇÃO

Recuperação de treliças requer análise cuidadosa

83



PNEUS

Tecnologia sob medida

96



ENTREVISTA - FRANÇOIS JOURDAN

“O brasileiro tem pressa de recuperar o tempo perdido”

SEÇÕES

08 PAINEL

100 TABELA DE CUSTOS

101 COMPACTOS & FERRAMENTAS

106 COLUNA DO YOSHIO

Sistema monitora qualidade do concreto

A Liebherr disponibiliza ao mercado a nova geração do sistema Litronic-MPS III para controle de plantas misturadoras de concreto. Passível de integração com outros conjuntos de informação, o sistema garante consistência uniforme ao concreto por meio de otimização after-run, monitoramento de tolerância e medição ajustável de umidade.



Compressores portáteis operam na altitude

A Doosan lançou dois novos modelos de sua linha de compressores de ar portáteis para aplicação em roadbuilding. Desenvolvidos para atuar em grandes altitudes, os equipamentos P185 e C185 possuem motor turbo Kubota de 65 cv e oferecem produtividade de 185 cfm a 100 psi, informa a fabricante.



Plataforma atinge 56 m de altura

A Mills traz ao Brasil a plataforma de trabalho aéreo Genie SX-180, que – segundo a locadora – será a maior do gênero em operação na América Latina. Movido a motor diesel, o equipamento possui braços telescópicos autotopropulsados e atinge 56 m de altura, levando dois profissionais em sua cesta de trabalho.



Novo conceito promete revolucionar transporte de minérios

A empresa ETF Mining Trucks vem desenvolvendo um novo conceito de caminhões de mineração que promete aumentar em 12% a produtividade e reduzir em 15% a necessidade de máquinas em operação. Com design futurista, o equipamento de 240 ton pode ser combinado em comboios com capacidade de mais de 800 ton de carga total.

WEBNEWS

Mudança

Em substituição a Cleber Carvalho, o executivo Paulo Pereira foi nomeado gerente de serviços da Volvo Construction Equipment na América Latina.

Crédito

O Banco CNH Industrial Capital lançou uma linha de crédito para o mercado agrícola. Destinado a caminhões Iveco, o Finame Agrícola tem juros de 6% ao ano e pagamentos semestrais.

Receita

Com avanço de 18,5% no primeiro trimestre, a Palfinger mantém a expectativa de obter receita recorde neste ano, dentro do plano de chegar a 1,8 bilhão de euros até 2017.

Avanço

Com significativo avanço em maquinário móvel, a Deutz anunciou encomendas de 414 milhões de euros no primeiro trimestre (+6,6% sobre o mesmo período em 2013).

Distribuidora

Com cinco filiais na região Nordeste, a Entrepasto é a mais nova distribuidora de motores industriais e marítimos comerciais da Volvo Penta no Brasil.

Treinamento

Em maio, a Terex promoveu o pré-lançamento da Terex University, um centro de treinamento exclusivo para atuar na capacitação de clientes e qualificação do mercado.

Rede

Com a inauguração de uma loja em Biguaçu (SC), a John Deere passa a oferecer produtos para o segmento de construção também neste estado da região Sul.

FOCO

Um fabricante deve se preocupar não só com a venda do equipamento, mas também em como oferecer soluções para que o cliente obtenha a melhor solução integrada possível daquele maquinário, que é a função central do pós-venda”,

afirma Edgard Gomes Reis Jr., gerente de suporte ao produto da Caterpillar

Simulador de caminhão tem nível mundial

Novo simulador de caminhão basculante da Oryx Simulations, o Oryx 500 é o primeiro de uma série de produtos que a empresa sueca pretende trazer ao mercado nacional. O simulador auxilia os motoristas, assim como os demais profissionais que atuam no setor de mineração e em canteiros de obras, no aperfeiçoamento da operação dos veículos.



CADA BATIDA CONTA

DISTRIBUIDORES NO BRASIL

DCML: Amapá – Maranhão – Pará
marketing@dcml.com.br
(91) 3073-2700

GETEFER: Mato Grosso – Mato Grosso do Sul
Paraná – São Paulo
getefer@getefer.com.br
(11) 5666-1795

PROBELT: Distrito Federal – Goiás – Tocantins
probelt@uol.com.br
(62) 3204-2477

ROCK BRIT: Minas Gerais – Rio de Janeiro
vendas@rockbrit.com.br
(31) 3393-4240

TEC ROCK NORDESTE: Alagoas – Ceará – Paraíba
Pernambuco – Rio Grande do Norte
tecrocknordeste@tecrocknordeste.com.br
(81) 3040-6295

TECDRAULICA: Rio Grande do Sul – Santa Catarina
sandvik@tecdraulica.com.br
(48) 3462-2525

PAINEL



Sistema aumenta flexibilidade em fundações

Produzido pela Kennametal, o novo sistema de bloco e pontas RockRazor acomoda três tipos de retentor e seis pontas giratórias ou não-giratórias, prometendo aumento substancial na flexibilidade operacional de obras de escavações e perfurações em fundações.

Manitowoc apresenta cabo sintético

A fabricante expôs na Expomin 2014 seu novo cabo sintético KZ100 para guindastes móveis. Desenvolvido em parceria com a Samson, o produto é 80% mais leve do que os similares em aço e proporciona construções de torque neutro, que eliminam o giro da carga e cabeamento, diz a empresa.



Ticel amplia linha de equipamentos para pavimentação

Em parceria com a LeeBoy, a Ticel Equipamentos disponibiliza ao mercado uma nova linha de vibrocabadoras, espargidores de asfalto, motoniveladoras, rolos compactadores e equipamentos para manutenção e conservação de rodovias e vias públicas, todos fabricados no país sob o nome LeeBoy Brazil.



ESPAÇO SOBRATEMA

NÚCLEO JOVEM

A Sobratema instituiu um grupo de trabalho formado por profissionais de construtoras, pedreiras, fabricantes, locadores e distribuidores de equipamentos. A iniciativa tem o intuito de fomentar ideias, propor mudanças estratégicas nos programas da Associação e trazer visões inovadoras referentes às tendências a serem seguidas pela entidade no médio prazo.

CAPACITAÇÃO

O Instituto Opus promoveu cursos de capacitação profissional e certificação para um grupo de 44 funcionários do ProSub (Programa de Desenvolvimento de Submarinos). Realizados no Rio de Janeiro, os cursos abordaram as funções de sinaleiro amarrador, operador de ponte rolante e pórtico, operador de guindauto e operador de guindastes.

PALESTRA

No início de maio, o Instituto Opus realizou palestra técnica sobre treinamento de operadores e prevenção de acidentes no setor da construção. Realizado na sede do Grupo Galvão, em São Paulo, o evento contou com a participação do diretor do Opus, Wilson de Mello Jr., que discorreu sobre máquinas e equipamentos.

INSTITUTO OPUS

Cursos em Julho

03-04	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
07-08	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema
14-18	Rigger	Parauapebas
21-24	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
28-30	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 954 C.

- Excelente conforto na operação
- Máxima produtividade
- Extrema facilidade nos serviços de manutenção



Liebherr Brasil Guindastes
e Máquinas Operatrizes Ltda.
Rua Dr. Hans Liebherr, no.1 - Vila Bela
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP
Tel.: (012) 31 28 42 42
E-mail: info.lbr@liebherr.com
www.liebherr.com.br

LIEBHERR

The Group

CNH Industrial fabricará máquinas da Sumitomo

Buscando aumentar a participação de mercado de máquinas da construção, a CNH Industrial fechou contrato de licenciamento com a Sumitomo para fabricar escavadeiras crawler entre 13 e 35 toneladas. O início da produção dos novos modelos está previsto para meados de 2016.



MDA fiscalizará uso de máquinas do PAC

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) publicou portaria para orientar a divulgação de informações sobre o uso dos equipamentos doados aos municípios por meio do PAC 2. O objetivo é dar maior transparência e informar a sociedade sobre a utilização das máquinas, diz o órgão.

PERSPECTIVA

Um estudo ambiental bem elaborado, que contemple os diferentes aspectos e medidas efetivas de controle e compensação, também permite uma análise mais rápida pelos órgãos responsáveis pela emissão do licenciamento da obra”,

destaca Fernando Kertzman, diretor geral da Geotec Consultoria Ambiental

FEIRAS & EVENTOS

JULHO

ENERSOLAR + BRASIL

3ª Feira Internacional de Tecnologias para Energia Solar
Data: 16 a 18/07
Local: Centro de Exposições Imigrantes – São Paulo/SP

COBEE

11º Congresso Brasileiro de Eficiência Energética
Data: 21 e 22/07
Local: Centro de Convenções Frei Caneca – São Paulo/SP

FELOC RENTAL 2014

Feira de Equipamentos para Empresas Locadoras
Data: 23 e 24/07
Local: Clube Esperia – São Paulo/SP

RAILINVEST 2014

Fórum de Infraestrutura Ferroviária
Data: 25/07
Local: São Paulo/SP

17º ENACOR

Encontro Nacional de Conservação Rodoviária
Data: 29/07
Local: Centro Cultural e de Exposições Ruth Cardoso – Maceió/AL

FENASAN

25ª Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente
Data: 30/7 a 1º/08
Local: Pavilhão Azul Expo Center Norte – São Paulo/SP

Equipamento substitui retroescavadeiras na abertura de valas

A Vermeer acaba de lançar no mercado nacional a miniletadeira RTX250, um equipamento compacto sobre esteiras direcionado especificamente para a construção de infraestrutura em obras de irrigação. Substituindo as retroescavadeiras, a máquina pode abrir 600 m de valas por dia, a até 1,20 m de profundidade.



XCMG inaugura fábrica no Brasil

Localizada em Pouso Alegre (MG), a unidade está instalada em uma área de 900 mil m² e, segundo a empresa, tem capacidade para produção de 7 mil unidades por ano, incluindo produtos como guindastes móveis, escavadeiras de médio porte, pás carregadeiras sobre rodas, rolos de compactação, motoniveladoras e outros equipamentos.

YANMAR
Solutioneering Together



COMPACTA NO TAMANHO, GRANDE NO DESEMPENHO.

Para mais informações entre em contato pelo número (19) 3801 9200 ou consulte nossos Revendedores:

Lass Máquinas (SP)
Tel.: (15) 3282-5109
augusto@lass.com.br

Ecoeng (SP)
Tel.: (18) 3908-3358
eduardoecoengbr@gmail.com

SOS Guindastes (SP)
Tel.: (19) 3543-7777
kleber@sosempilhadeiras.com.br

Liftractor (SP)
Tel.: (11) 3641-3634
luciano@robemar.com.br

Sami Máquinas (SP)
Tel.: (16) 3713-9600
comercial@samimaquinas.com.br

Dafonte (RN / PB / PE / AL)
Tel.: (81) 3087-0266
dafonte@dafonte.com.br

Sermaq (PR / SC)
Tel.: (49) 3329-9994
sermaq@sermaq.net.br

Tratomaq (PA / MA)
Tel.: (91) 3342-4400
tratomaq@tratomaq.com.br

Dimaq (MT)
Tel.: (65) 3685-1040
diego@dimaqcampotrat.com.br

Tratomaq (AP)
Tel.: (96) 3251-1017
tratomaq@tratomaqmaquinas.com.br

Tractorbel (RJ / MG / ES)
Tel.: (31) 2105-1455
vendas@tractorbel.com.br

Unytterra (RS)
Tel.: (54) 3238-8800
compras@unytterra.com.br

Formáquinas (CE / PI)
Tel.: (85) 3474-3819
formaquinas@formaquinas.com

Tractorgyn (GO)
Tel.: (62) 3923-2871
carlos@tractorgyn.com.br

Tramix (BA / SE)
Tel.: (71) 3391-1553
tramixequipamentos@tramixequipamentos.com.br

<http://www.yanmar.com.br>

YANMAR SOUTH AMERICA IND. DE MAQ. LTDA.





A NOVA ERA DO PÓS-VENDA

ACIRRAMENTO DA
CONCORRÊNCIA E O ADVENTO
DE NOVOS RECURSOS
TECNOLÓGICOS FAZEM DA
ÁREA DE SERVIÇOS O FIEL DA
BALANÇA PARA CONQUISTAR
(E MANTER) USUÁRIOS DE
EQUIPAMENTOS

O futuro já chegou para a gestão de frotas de equipamentos móveis para construção e mineração. Ao lado da crescente introdução de tecnologias eletrônicas avançadas nos equipamentos, novos recursos de relacionamento com o cliente são assimilados pela indústria, criando um ambiente de competitividade no qual os pacotes de serviços oferecidos ao usuário fazem a diferença não só na sua fidelização, como até mesmo na própria oferta e comercialização dos produtos. Com isso, um novo conceito em atendimento se cristaliza rapidamente no setor.

Para ajudar o mercado a entender melhor esse contexto de transformação, a Sobratema promoveu entre os dias 3 e 6 de junho a M&T Peças e Serviços - 2ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para

**A PAIXÃO
DOS NOSSOS
PÉS TEM A MÃO
DA MILLS.**

A construção e reforma dos estádios que sediarão a Copa no Brasil tem a contribuição da Mills, assim como grandes obras de mobilidade como rodovias, aeroportos e linhas de metrô. As grandes obras do país tem a mão da Mills há mais de 60 anos. Conte com a nossa inteligência em soluções de engenharia.

Completa. Agil. Confiável.

Mills



M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

Construção e Mineração, evento que conta com o apoio de 116 entidades e fecha o ciclo de exposições da entidade, trazendo elementos de análise e benchmarking para os players do setor.

Realizada em um espaço de 25 mil m² no Imigrantes Exhibition & Convention Center, em São Paulo (SP), a MTPS 2014 reuniu 239 expositores nacionais e internacionais, provenientes de 12 países e que representam 266 marcas do setor, constituindo um espaço privilegiado no qual a evolução do setor pôde ser dimensionada pelos seus principais participantes. “Vivemos um revolução na gestão de frotas e nossa proposta foi fazer deste evento a principal vitrine dessa mudança, reunindo o que há de melhor em nosso setor na atualidade na área de serviços e atendimento”, afirma Afonso Mamede, presidente da Sobratema. “Com o avanço da tecnologia embarcada, que se torna cada vez mais sofisticada em relação a conceitos e controles, tornou-se imprescindível



MARCELO VIGNERON

Mamede: vitrine de uma revolução qualitativa na gestão de frotas

manter a condição operacional dos ativos no mais alto nível possível.”

REMODELAGEM

Nesse sentido, as principais empresas globais que atuam no setor já se adiantam às tendências para sair na frente neste novo contexto. A Terex, por exemplo, apresentou em primeira mão no evento seu novo programa de relacionamento

com o cliente. Intitulado “Minha Terex”, o programa visa a fortalecer o suporte em campo com a oferta de serviços de diagnósticos, check list, análises de óleo e contratos de manutenção, além de capacitação interna realizada pela Terex University, um projeto que recebeu um milhão de dólares em investimentos. “O objetivo é aperfeiçoar o suporte em campo por meio de uma interatividade maior do técnico com o back office do cliente”, explica Alexandre Flatschart, gerente de serviços responsável pelas áreas de plataformas aéreas, guindastes e utilities da Terex.

Para alguns segmentos de atuação como a Demag Industrial, o setor de pós-venda da empresa já responde por até 50% do faturamento. “Com um portfólio maior de produtos, a ideia é poder acessar clientes que eventualmente não eram compradores de nossos outros equipamentos”, diz o especialista.

Segundo ele, ao usar o valor agregado pelos serviços, o próprio processo de vendas tende a se for-

Evento seletivo reuniu inovações das empresas na área de serviços



MARCELO VIGNERON

talecer, servindo-se de mais ferramentas. Por isso, o pós-venda deve começar já na negociação da máquina. “Agora que o mercado está mais sensível às flutuações, vemos claramente a tendência de atrelar a venda ao programa de manutenção e serviço”, afirma Flatschart. “Antes, o comercial tratava e passava para nós, que desenvolvíamos o atendimento. Agora, já pega alguém do pós-venda, pois vender máquina está mais difícil, com margens mais apertadas.”

Na Caterpillar não tem sido diferente. A empresa unificou diversos recursos de monitoramento remoto, segurança operacional, produtividade e manutenção em um só pacote. Lançado na MTPS, o Cat Connect permite que os frotistas usufruam

de todos os recursos da fabricante para otimizar a operação dos equipamentos da marca.

De acordo com a empresa, o sistema suporta equipamentos de pedreiras, aterros sanitários, obras de saneamento básico e construtoras em geral. Entre os recursos empacotados estão o sistema de telemetria Grade, para nivelamento de precisão em operações de terraplanagem, balança de precisão de carga, controle de compactação para rolos, detectores por câmara de ré, radares, medidores de pressão e temperatura de pneus e controle remoto para tratores. “A programação envolve cinco etapas, incluindo acesso, informação, recomendação, suporte e gerenciamento”, explica Renato A. Sanchez,

do departamento de assuntos corporativos da fabricante.

O acesso presume que o gestor possa ver todos os recursos do equipamento à distância, incluindo horímetro, localização, manual de manutenção, cercas eletrônicas e outros. A informação, como detalha o especialista, deve permitir a exploração completa dos dados do equipamento, incluindo relatório de gestão de frota e degustação do programa SOS Caterpillar.

A recomendação diz respeito à facilidade de contar com suporte da fabricante por meio de monitoramento de condições do equipamento e emissão de diagnóstico. “Executada pelos técnicos da empresa, a manutenção preventiva é o quarto item, enquanto o item

OIL VAC System

SOLUÇÕES EM TROCA DE ÓLEO MÓVEL

Visite-nos | Rua J-10



2ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração.



- Garantia de redução do tempo morto da frota no ciclo da troca de óleo
- Troca de óleo 66% mais eficiente com 70% de economia de ar comprimido
- Drenagem rápida a vácuo pelo bujão do carter, 100% seguro para o operador e o ambiente
- Equipamentos customizados para caminhões, trailers e pick-ups
- Consulte-nos para adquirir o KIT OIL VAC para “RETROFIT” do seu comboio

LOCADORAS DE MÁQUINAS
LOCADORAS DE GERADORES | COMPRESSORES
CONSTRUÇÃO PESADA | TERRAPLANAGEM
FROTAS DE TRANSPORTES
AGRÍCOLA | MINERAÇÃO
ENERGIA EÓLICA
PRESTADORES DE SERVIÇO DE LUBRIFICAÇÃO MÓVEL



FABRICADO NO BRASIL

www.sageoilvac.com.br

info@sageoilvac.com.br

11 2631-6343 | 11 2631-7112

final é o gerenciamento, que inclui a gestão completa de manutenção”, diz Sanchez.

A Putzmeister também remodelou sua área de serviços para atender às estratégias de posicionamento. Com investimento de aproximadamente R\$ 1 milhão, a empresa anunciou na MTPS 2014 a constituição de uma nova rede de assistência técnica que inclui centros de manutenção em Itajaí (SC) e Recife (PE). A nova rede conta com serviço 0800, um recurso que – segundo a empresa – é pioneiro no segmento de fabricantes de transporte e bombeamento de concreto no Brasil. “As unidades possuem estrutura completa de oficina, com ferramentas, peças de reposição e serviço técnico, além de veículos de apoio”, explica Felipe Rix Hrdlicka, diretor de pós-venda da empresa.

Com a medida, a empresa espera diminuir o tempo de atendimento e aumentar a agilidade dos operadores, o que deve reduzir o tempo das paradas técnicas e, consequentemente, trazer maior lucratividade ao grupo, que recentemente incorporou centrais de concreto, autobetoneras e recicladoras ao portfólio. “Antes, havia uma cobrança de melhoria do atendimento, pois os clientes precisavam deslocar os equipamentos até a sede, em Atibaia”, diz o diretor. “Agora, podemos conferir maior eficiência aos serviços.”

Opção radical fez a BMC-Hyundai, que padronizou a interface com os clientes e passou a fazer diretamente o atendimento. Segundo Leandro Yokoti, gerente nacional de suporte ao produto, a empresa também centralizou o estoque no Centro de Distribuição de Itatiaia (onde fica a fá-



Tendência no uso de simuladores de operação tornou-se evidente nos estandes

brica da Hyundai), a partir de onde as peças de reposição seguem para a maioria dos clientes e para as filiais. “Acabamos de investir mais R\$ 25 milhões para ampliar esse espaço, onde temos mais de 40 mil itens armazenados”, diz Yokoti.

Segundo o presidente da BMC-Hyundai, Felipe Cavaliere, atualmente o pós-venda representa 15% do faturamento da empresa – que também é representante máster de marcas como Merlo e Link-Belt – e a meta é que passe

a representar 25% já em 2015. “Para isso, os investimentos em reposição de peças incluiu a automatização do estoque central e do estoque da maior das nossas 17 filiais, a de Osasco (SP)”, diz.

De acordo com a empresa, a implantação de um Sistema de Gerenciamento de Armazéns (WMS) ajudou a ampliar a segurança e a reduzir o tempo de recebimento e liberação das peças. “O ganho foi de mais de 60%”, diz Alcides Guimarães, gerente regional de peças. Ele



Juntos, nós podemos construir. Sem limites.

O crescimento exponencial do mercado de construção no país vem transformando características antes consideradas diferenciais competitivos em exigentes padrões de mercado: operações cada vez mais rápidas, seguras e baratas. Oferecendo desde conexões e mangueiras para condução de fluidos até complexos sistemas eletrohidráulicos e de filtração, a Parker pode ajudá-lo a vencer seus maiores desafios, contando com o que há de mais avançado em tecnologias de movimento e controle. Para saber mais sobre nossas soluções, acesse parker.com/breakground/br.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com.br

falecom@parker.com

0800 PARKER H
7 2 7 5 3 7 4

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

explica que o WMS utiliza leitores de códigos de barras para receber as ordens de pedido e dar baixa automática no estoque. “Ou seja, após efetuar a ordem de pedido, o sistema envia o documento para o coletor, que identifica as peças a serem separadas e marca a retirada para dar baixa no almoxarifado”, detalha.

RECURSOS

Quem também se adapta para acompanhar a nova realidade é a Volvo CE. Na área de serviços, a empresa vem ampliando sua atuação com a oferta de implementos, peças de reposição, telemática, finanças

e comercialização de equipamentos usados. Só em peças, a empresa obtém 20% de seu faturamento no país. “Atualmente, nosso foco principal está no desenvolvimento de competências internas”, ressalta Afrânio Chueire, presidente da Volvo CE Latin America. “Queremos desenvolver o cliente e, por isso, valorizamos o compartilhamento de informações, como forma de estimular um melhor gerenciamento administrativo da frota.”

Nessa linha, a empresa disponibiliza três ferramentas, que incluem o uso de simuladores (já disponível para caminhões articulados, pás carregadeiras e escavadeiras), um

centro de formação de operadores de equipamentos para construção rodoviária (o Road Institute) e soluções de telemetria (que incluem ferramentas de controle e extração remota de dados).

Essa solução telemática, aliás, é disponibilizada em um sistema híbrido batizado como CareTrack, que permite comunicação GSM e via satélite e reúne pacotes de informações para mapeamento e monitoramento, emissão de relatórios de operação e diagnóstico via software. O Matris, diz Chueire, foi desenvolvido com parceiros de TI e está disponível inclusive para outras marcas em sua versão mais básica. “Este software pioneiro foi desenvolvido há mais de 20 anos para realizar a leitura da operação de equipamentos com motores eletrônicos”, explica. “Antes era necessário conectar o computador, mas agora se tornou uma solução integrada, acessível remotamente.”

Também reforçando o atendimento, a Schwing-Stetter lançou há pouco sua primeira Oficina Móvel, um veículo destinado a dar suporte em canteiros de obras e sites de concreteiras. Incluindo serviços de manutenção, suporte técnico e emergência em casos de panes inesperadas de bombas e usinas de concreto, a oficina móvel é equipada com ferramentas específicas para manutenção hidráulica, mecânica, elétrica e eletrônica dos equipamentos.

Entre as ferramentas disponíveis, destacam-se uma unidade de filtragem para óleo, lavadora de alta pressão, máquina de solda e unidade de apoio para acionamento de bombas. Sensores especiais ligados

Ferramentas cada vez mais sofisticadas conferem competitividade às empresas





Benchmarking e atualização tecnológica deram o tom da feira

a um computador de bordo também permitem a identificação e o diagnóstico de problemas, possibilitando, em muitas situações, o conserto imediato dos equipamentos.

Segundo Celso Pinheiro, gerente de pós-venda da Schwing-Stetter, trata-se da primeira unidade de uma série de cinco que a empresa pretende oferecer ao mercado nos próximos oito meses. “Inicialmente, a ideia é utilizá-las para ampliar o atendimento aos clientes, mas posteriormente outras unidades podem ser produzidas para venda”, diz ele.

PROXIMIDADE

Há casos, no entanto, em que a especificidade do negócio não permite serialização das soluções. A Herrenknecht, por exemplo, atua com uma das tecnologias mais desafiadoras para prestação de serviço de campo. A empresa produz TBMs (Tunnel Boring Machines) entre 6 polegadas e 19 metros de diâmetro, além de atender ao segmento de utilities, que inclui equipamentos

de seis polegadas a 4,20 m, e de petróleo e gás, para o qual constituiu uma nova empresa, a Herrenknecht Vertical.

Segundo o CEO da Herrenknecht Brasil, Juan Manuel Altstadt, a rotina de manutenção e serviços nesse segmento é extremamente especializada. Ele explica que a implantação das máquinas exige projetos tão específicos que, normalmente, a empresa estabelece companhias próprias para esse fim, com suporte tecnológico, peças e assistência técnica fornecidos diretamente das fábricas. “Fazemos isso por meio de contratos separados de fornecimento firmados com as filiais nos países, que dão apoio às obras e operações”, explica.

Já o plano de manutenção e serviços depende diretamente da geologia na qual a máquina opera. Por isso, como sublinha Altstadt, o serviço de atendimento deve considerar parâmetros como faturamento e abrasão, de modo a determinar o consumo de ferramentas de corte neces-

AS MELHORES SOLUÇÕES EM EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS PARA CONSTRUÇÃO, MINERAÇÃO E RECICLAGEM



MINI PÁS CARREGADEIRAS
PÁS CARREGADEIRAS COMPACTAS
ESCAVADEIRAS COMPACTAS
ROLOS COMPACTADORES
DUMPERS
TORRE DE ILUMINAÇÃO



AUTOBETONEIRAS
SILOS



CAÇAMBAS PENEIRAS
CAÇAMBAS TRITURADORAS
SEPARADOR DE METAIS



ESCARIFICADORAS
FRESADORAS PL
FRESADORAS PLB
COMPACTADOR DE TRINCHEIRA
NIVELADOR DE ASFALTO
VALETEADEIRAS



ROMPEDORES HIDRÁULICOS
EMPILHADEIRAS ELÉTRICAS
TRANSPALETEIRAS



CONSULTE-NOS



MAXTER MÁQUINAS LTDA.

BARUERI / SP
AL. ARAGUAIA, 3.454 - TAMBORÉ
55 11 3173-1010

WWW.MAXTERMAQUINAS.COM.BR
CONTATO@MAXTERMAQUINAS.COM.BR

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

sário em cada obra. “Todos os clientes têm acompanhamento diário, além de relatórios que circulam não só no local da obra, como também na Alemanha, onde o pessoal sempre sabe o que acontece com cada máquina”, descreve.

Com uma participação com forte cunho institucional, a Titan Pneus do Brasil exibiu na feira suas soluções OTR para construção e mineração, além de produtos como rodas (que deram origem ao grupo) e esteiras, sob a marca ITM (incorporada em 2012). Em seu estande, a empresa expôs um pneu 37R57 de 3,5 m aplicado em caminhão rígido Caterpillar 789 para mineração, que tem capacidade de carga de 200 t.

Atuando desde 2011 no segmento, a empresa já contabiliza uma produção crescente no país, com contratos para fabricantes como Caterpillar, CNH, JCB, Randon, Hyundai, Manitowoc e outras. “Nossa participação atual está em torno de 7% no segmento OTR, o que é um bom início pelo tempo de mercado e em comparação com concorrentes há décadas no país”, diz

Vagner Oliveira Fernandes, líder de mercado da divisão OTR da Titan Pneus do Brasil. “Mas nosso objetivo realmente é crescer via equipamento original (OEM) e de reposição para os segmentos de mineração, portuário e de infraestrutura.”

Como estratégia de atendimento, Fernandes explica que a empresa vai a campo por meio do setor de vendas e de engenharia de campo, realizando acompanhamento técnico, de avaliação e de aplicação dos produtos. “É quase uma obrigação estar próximo ao cliente para avaliar o desempenho do produto, dando orientações sobre como tirar melhor proveito dele”, opina. “Ao negociar pneus maiores, como um aro 25 de pá carregadeira de médio porte ou de caminhão articulado, por exemplo, é evidente que precisamos conhecer o ambiente de operação, a utilização e o trajeto, para calcular a modelagem por quilômetro ou por hora trabalhada e chegar a um produto adequado, com pressão e compostos assertivos.”

Portfólio de produtos exibidos abrange múltiplas aplicações do setor



MARCELO VIGNERON

TREINAMENTO

Na área de treinamento, a Liebherr Brasil possui em sua fábrica de Guaratinguetá (SP) um centro de excelência onde capacita até 2.500 pessoas por ano. O local de 2.800 m² tem nove salas e dois auditórios, além de equipamentos e simuladores de operação. “Nesse espaço, treinamos cerca de 80% dos profissionais que atendemos por ano”, diz Rodrigo Feth, supervisor de engenharia de serviços e workshop da Liebherr. “Os outros 20% são treinados no próprio canteiro de obras, atendendo às demandas específicas de nossos clientes.”

Segundo Rodrigo Almeida, supervisor do Centro de Treinamento da empresa, a estrutura inclui dois simuladores de grua, além de um simulador para diagnóstico e outro para guindastes offshore e portuários. Peças em corte também equipam o Centro de Treinamento, além de um simulador de motor a diesel. “Esse espaço está operacional desde 2012, pois precisamos de profissionais qualificados para obter a máxima produtividade possível”, completa Rafael Silva, supervisor de marketing da empresa.

Estratégia semelhante é seguida pela Manitowoc. Em um novo programa, a empresa apresentou sua divisão global e exclusiva para pós-vendas, o Crane Care, dividida em cinco áreas: peças de reposição, publicações técnicas, serviços, treinamento e o Encore, um centro de

CARETRACK: MAIS PRODUTIVIDADE, MÁXIMA LUCRATIVIDADE.



CE/BC

Informação em tempo real é fundamental para sua operação. Por isso, a Volvo Construction Equipment oferece o CareTrack, uma solução de telemática que transmite dados de operação do equipamento em tempo real, do local de operação para um portal na internet, via sinal de telefone celular ou satélite. Saiba onde está seu equipamento e quando será a próxima manutenção. Maximize o tempo de operação, minimize o consumo de combustível e os custos de manutenção. **Obtenha o máximo desempenho da sua frota. Tudo em tempo real.**

www.volvoce.com

 [VolvoCEBrazil](https://www.youtube.com/VolvoCEBrazil)
 [@VolvoCEGlobal](https://twitter.com/VolvoCEGlobal)
 facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment



M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

recondicionamento de peças.

De acordo com Marcelo Medeiros, diretor de suporte ao serviço da empresa, a Manitowoc montou instalações próprias no Brasil para cada uma dessas cinco áreas, sendo que a estrutura local é equipada com simuladores de operação para guindastes, inclusive os recém-lançados no país. “A nossa estrutura de pós-vendas está concentrada no centro de distribuição de Barueri, na fábrica de Passo Fundo e nas outras filiais de Recife, Rio de Janeiro e Altamira”, diz Medeiros, completando que há coordenadores e técnicos de peças em cada uma dessas localidades.

Atualmente, são 18 técnicos atuando pela empresa no Brasil e a Manitowoc garante reposição imediata de todos os componentes dos equipamentos que fabrica aqui e também da maior parte dos componentes importados utilizados nos guindastes, sejam nacionais ou importados.

Fabricante nacional de equipamentos para construção rodoviária, a Romanelli também vem privilegiando investimentos no setor. Além de assistência direta nas operações, a empresa – que exibiu no evento um multidistribuidor de agregados MDR e um espargidor – aposta na qualificação técnica de suas equipes como forma de atrair novos contratos e reconstruir relacionamentos comerciais no mercado de roadbuilding. “Cada vez mais, nosso pós-venda tem conquistado clientes que antes optavam por produtos importados”, afirma o diretor da empresa, José Carlos Romanelli. “Isso inclui manutenção, peças e assistência, justamente por onde também temos reconquistado muitos clientes.”



MARCELO VIGNERON

Precisão operacional traz ganhos de produtividade ao usuário

Segundo o executivo, a empresa opta por fornecer peças diretamente de fábrica, sem intermediários, mantendo quase 30 mil itens em estoque para dar suporte ao cliente. Em relação aos treinamentos, Romanelli explica que eles são realizados diretamente na fábrica e também in loco, no próprio local de operação. “Fazer treinamento dentro da fábrica é muito bacana, com enfoque teórico avançado, mas é no dia a dia de uso que temos uma abordagem mais direta do desempenho, onde se aprende as dificuldades de aplicação real do produto”, pontua.

Quanto a isso, o especialista aponta um gargalo técnico no setor, que

pode impedir um desenvolvimento mais acelerado do mercado nacional. “O maior problema do pós-venda hoje é a falta de qualificação de pessoal e conhecimento do produto, inclusive das construtoras”, opina. “Sabemos da dificuldade que elas têm de manter uma equipe técnica e segurar pessoal em obra. Se antes havia dez mecânicos, hoje isso já não existe mais. Nesse sentido, estamos numa maré meio baixa, mas acredito que, aos poucos, o mercado vai se acomodando.”

Confira imagens exclusivas da MTPS 2014 na versão para tablets e smartphones de M&T

Saiba mais:

M&T Peças e Serviços: www.mtps.org.br

ANTES DO GOL, TEM O SUOR. O TALENTO, A RAÇA. TEM O GRITO DA TORCIDA, A MAGIA, A MASSA. ANTES DO GOL, TEM O ESTÁDIO. FEITO DE AÇO E CONCRETO, DE EMOÇÕES E HISTÓRIAS. AS MÁQUINAS TRABALHANDO DIA E NOITE, OS OPERÁRIOS, AS OBRAS. ANTES DO GOL, TEM O CAMINHO. AS RUAS E VIADUTOS, AS PRAÇAS E ESTRADAS. OS HOTÉIS, AEROPORTOS, TEM UMA CIDADE QUE NÃO PARA. ANTES DO GOL, TEM UMA MARCA QUE, COMO A NOSSA TORCIDA, VESTE O AMARELO E NÃO APENAS TORCE, MAS TAMBÉM ENTRA EM CAMPO, EMPURRANDO PRA FRENTE O PAÍS.

ANTES DO GOL, TEM NEW HOLLAND.



Assista ao vídeo.

 **CUSTOMER SERVICE**
0800 777 6423

Presente em todo o BRASIL.



www.newholland.com.br

FATOR DE COMPETITIVIDADE

EMPRESAS DESTACAM SOLUÇÕES E RECURSOS QUE FACILITAM A VIDA DO GESTOR DE FROTAS, AUMENTANDO A PRODUTIVIDADE E A DURABILIDADE DOS EQUIPAMENTOS NO LOCAL DE TRABALHO

Não são poucas as exigências de operação dos equipamentos nos canteiros de obras. Assim como não está nada fácil concorrer comercialmente em um mercado em que, a cada dia, surgem novos players e produtos, invariavelmente com opções diferenciadas para atender às

necessidades crescentes do usuário na construção e mineração. Nesse cenário, alguns dos mais importantes fornecedores de equipamentos, peças e serviços com atuação no país exibiram seus portfólios de produtos durante a MTPS, evidenciando para o público a aposta crescente no atendimento como fator de competitivi-

dade. Nas próximas páginas, confira mais destaques da feira.

PEÇAS E SERVIÇOS

Entre os lançamentos apresentados pela GHT, destacam-se as linhas de lubrificação automática, supressão de incêndio, iluminação, abastecimento



Valor agregado

Proximidade. Variedade. Atualização. Treinamento. Atenção. Manutenção. Know How.

[13 filiais no Brasil. Variedade de equipamentos para locação e venda. Frota renovada. Qualidade garantida. Treinamento completo. Atendimento ao cliente através de canal 0800. Serviço de manutenção e serviço técnico especializado.]



Certificação de segurança.



International Powered Access Federation.

Centro de Formação
Aprovado

**SOLARIS**

RENTAL 0800 702 0010

São Paulo. Osasco [11] 2173 8685 / São Paulo. Paulínia [19] 3833 2808 / Rio de Janeiro [21] 2101 9600 / Macaé [22] 2759 2224 / Minas Gerais [31] 3303 9700 / Goiás [62] 3203 1467 / Pernambuco [81] 3512 3150 / Bahia [71] 3444 2555 / Espírito Santo [27] 3089 0700 / Paraná [41] 3202 2700 / Maranhão [98] 3258 9800 / Rio Grande do Sul [51] 3325 0250 / Pará [94] 3356 1291
atendimento@solarisbrasil.com.br • www.solarisbrasil.com.br

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

rápido e câmara de monitoramento, além de ferramentas hidráulicas e manuais. Como explica o gerente comercial Renato Milicchio, a distribuidora tem mais de 50 mil itens em estoque para a pronta entrega, distribuídos em unidades em SP, ES,

MG, PR, SC e PA. “Nosso plano agora é conquistar o mercado na parte de construção pesada”, projeta.

Player do ramo de hidráulica móbil, a NovakGouveia mostrou a bomba de tipo A10V produzida no Brasil. Além desse produto, a empresa destacou

as linhas de componentes hidráulicos das marcas Bosch Rexroth e Danfoss. “Também exibimos soluções hidráulicas para a linha de escavadeiras, que é o foco especial em nossa oficina de reparação”, acresce o diretor Sandro Ricardo Gouveia.

A Voss levou sua linha de conexões de tubos, que inclui produtos em nylon, sistemas de engate rápido, válvulas, multiconectores, mangueiras, fixadores, adaptadores, tubos espirais para conexão e outros. Segundo o gerente de vendas Anderson Pelosini, trata-se de uma linha ampla e com diversos part numbers. “Por meio desta linha completa nós estamos tentando aumentar os negócios e ingressar de vez no Brasil”, afirma.

Focado em serviços, o estande da Sany contou com uma novidade exclusiva para o suporte pós-vendas: contêineres de apoio customizados para atender aos clientes em regiões de difícil acesso. “Além de funcionar como estoque de peças de giro rápido e escritório para emissão das notas, o contêiner também serve como base de operações para os técnicos de manutenção”, sublinha o gerente de marketing Julio Malhadas Neto.

SALÃO DA TECNOLOGIA DESTACA INOVAÇÃO

Nesta edição, a MTPS contou com um inédito Salão da Tecnologia, que em dois espaços diferentes reuniu tecnologias inovadoras que trazem vantagens competitivas aos usuários. No espaço da CR Almeida, a Pesa apresentou um sistema de telemetria, enquanto a Sitech mostrou sistemas de controle de posicionamento para equipamentos de terraplanagem e pavimentação e a RPM trouxe um sistema para troca de óleo de motor a diesel. Parceira do Grupo Galvão, a Mitsubishi Electric expôs duas soluções de automação e telemetria que trazem benefícios às operações. “Com a incorporação dessas duas tecnologias de ponta, obtivemos ganhos expressivos de sustentabilidade e produtividade”, afirma Silvimar Fernandes Reis, diretor de equipamentos e suprimentos da construtora.

A Odebrecht Infraestrutura reuniu 12 parceiros, desenvolvedores de tecnologias voltadas para segurança, redução de custos e consumo de energia. No espaço, a Scania mostrou o sistema de monitoramento remoto Iris e a Kratos Cas exibiu um sistema de controle de carga para gruas, enquanto a Alcolock levou seus etilômetros e a MK, seu sistema embarcado de pesagem para caminhão basculante. A construtora também reuniu recursos como os sistemas da Carsif para controle de acesso, monitoramento da Palfinger para caminhão guindauto, monitoramento remoto de pressão e aquecimento de pneus da Auto Sender, terminais de informações em totens eletrônicos da Apek e o software para controle de abastecimento da aFHF, além de destacar o Biodiesel B20, desenvolvido em conjunto pela MAN e Ipiranga.

Já a Escad Rental montou uma “ilha” para apresentar tecnologias e soluções específicas para o setor de locação. No estande, a empresa reuniu as locadoras e parceiras AGF, Brasif, Erkat, Shark e VGM, que enfatizaram um novo conceito de fazer negócios, embasado em flexibilidade e soluções customizadas de acordo com as necessidades de cada cliente. “É importante para o cliente saber que pode optar por locar uma máquina por apenas um dia ou mesmo locar pacotes com suporte diferenciado”, comenta Alisson Daniel, diretor da Escad.

O Salão contou ainda com a participação da Argos, que apresentou um kit completo para adequação dos equipamentos às novas normas da NR-12/2013, Beka, que apresentou linhas de lubrificadores automáticos para máquinas de todos os tamanhos e tipos, Oilcheck, com soluções para proteção de óleos diesel e hidráulico em equipamentos pesados, Real Bombas, especializada na reforma de bombas de água para diversos segmentos, além de Marpress, Komatsu, Braslog e Sotreq.



MARCELO VIGNERON



Foto meramente ilustrativa

Conheça as novas escavadeiras compactas da Komatsu **PC55** e **PC70**. Já equipadas na configuração padrão com sistema hidráulico auxiliar (simples/duplo), tubulação no braço, lâmina e monitoramento via satélite **Komtrax**.

São compactas no tamanho e aptas para a maioria de suas aplicações. Construção civil, escavação e carregamento, assentamento de tubos, demolições, limpeza de terrenos, utilização agrícola e serviços gerais.

Versatilidade, Qualidade e Confiabilidade.

PC55MR-3

Potência 39,6 HP

Peso operacional de 5,4 ton

Caçamba de 0,18 m³ (SAE)

PC70-8

Potência 68 HP

Peso operacional de 7,2 ton

Caçamba de 0,37 m³ (SAE)

KOMATSU

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

No segmento de combustíveis, a Ipiranga apresentou o lubrificante SP Ultratech FDE, projetado para engrenagens de rodas motorizadas de caminhões e equipamentos OTR. Além de ser antidesgastante, o produto possui propriedades termo-oxidativas e oferece maior desempenho de demulsibilidade. “Esta solução tem menor custo operacional se comparado aos óleos minerais, pois estende o intervalo de troca”, comenta Gabriel Barbosa Gomes, do setor de performance de lubrificantes da distribuidora.

Fornecedora de sistemas e tecnologias de fluidos, a Hansa-Flex enfocou no evento uma ampla gama de soluções para a área hidráulica, incluindo a linha de mangueiras hidráulicas,

cujo diferencial está no sistema X-Code. “Essa tecnologia diminui o tempo de espera e parada do equipamento, além de colaborar para a redução de custos”, realça Christian Herrmann, gerente comercial da empresa.

Já a Sage Oil Vac Brasil mostrou sua tecnologia móvel de troca de óleo, que possibilita realizar a manutenção preventiva de lubrificação em máquinas e tratores utilizados na construção pesada, sem respingos ou riscos ao meio ambiente. De acordo com o diretor comercial Carlos Tambellini, a empresa trouxe esta tecnologia ao país para suprir uma necessidade de mercado. “Se comparado aos tradicionais, o método Oil Vac é considerado 66% mais rápido”, diz.

SISTEMAS

Especializada em soluções de gestão corporativa, a DN4 Tecnologia exibiu seus softwares de gestão ERP Locação.NET e DN4 Powered by SAP, especialmente destinados às locadoras e concessionárias. Segundo o diretor Claudio Rogério Duarte, as soluções são específicas para organização do fluxo de informações e centralização de dados de diversos departamentos ou unidades de negócios. “Esses sistemas aperfeiçoam o controle do estoque e, consequentemente, geram significativa redução de custos com manutenção”, enfatiza.

A Leica Geosystems destacou os sistemas iCP31 Excavate e iCP42 Grade, ambos com objetivo de auxiliar o operador em trabalhos de movimentação

Fechando o ciclo de feiras da Sobratema, a MTPS 2014 atraiu um público seletivo, diretamente ligado à indústria da construção e mineração



MARCELO VIGNERON

TAKING YOU **HIGHER**™



SUA PLATAFORMA PARA O
SUCESSO.

Genie
A TEREX BRAND

**GENIE® SX-180: A PRIMEIRA LANÇA TELESCÓPICA
ACIMA DE 50 METROS A CHEGAR NO BRASIL**

Com alcance vertical de 54,9 m e alcance horizontal de 24,4 m, a Genie® SX-180 é fácil de transportar e muito produtiva. Ideal para os segmentos de petróleo e gás, construção comercial, industrial e de manutenção geral.



PROGRAMA MINHA TEREX: 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA



WWW.TEREX.COM.BR 0800 031 0100 MINHATEREX@TEREX.COM.BR

©2014 Terex Plataformas Aéreas, Genie e Taking You Higher são marcas registradas da Terex Corporation ou de suas subsidiárias.

CONGRESSO TRAÇA PANORÂMICA DO SETOR

Realizado paralelamente à feira nos dias 4 e 5 de junho, o 2º Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração reuniu especialistas de diversas áreas para contribuir com o fomento de informações e conhecimento técnico no setor. Confira destaques do evento.

Equipamentos – Alguns dos principais players do setor apresentaram detalhes de seus equipamentos híbridos, assim como softwares para gestão e conceitos inovadores para o setor. Segundo Carlos Joaquim Stocco Portes, gerente de engenharia de produtos da Caterpillar, a principal característica das máquinas híbridas é a presença de tecnologias inovadoras no uso de energia, que não estão presentes nos projetos tradicionais. “Esses equipamentos combinam conceitos elétricos e hidráulicos, tirando melhor proveito de ambas as tecnologias”, acentua.

Nesse sentido, a Komatsu apresentou a escavadeira hidráulica HB205-1 com sistema híbrido para conversão de energia. Conforme explicou Paulo Jauhar, gerente de vendas da fabricante, a máquina recupera a energia de frenagem, convertendo-a em energia elétrica para carregamento dos capacitores. “É por isso que dizemos que esses equipamentos híbridos trabalham com o conceito de regeneração”, diz. Já a Liebherr apresentou o Sistema Pactronic, um conceito híbrido no qual a energia dos guinchos é armazenada em dois acumuladores hidráulicos e o acionamento dos guinchos é feito por meio do sistema hidrostático. “Este sistema integrado resulta em baixo consumo de combustível e controle mais preciso e suave de movimentos”, afirma o engenheiro de vendas Sergio Kioshi Sassaki.

Transporte – Diretor da Rigging Brasil, o engenheiro Gustavo Cassiolato apontou problemas que o transporte de cargas extrapassadas enfrenta no país, como a insuficiência de veículos específicos, treinamentos e reciclagem, além de indisponibilidade de acessórios adequados. Nesse sentido, o engenheiro citou o projeto de criação da Abemac (Associação Brasileira de Engenharia de Movimentação e Amarração de Cargas), que pretende regulamentar o segmento. “Costuma-se comparar preço e não qualidade, o que põe em risco o nome da empresa e os usuários”, atesta.

Ampliando o enfoque, o diretor da Confederação Nacional de Transporte (CNT), Geraldo Viana, afirmou que os grandes problemas enfrentados pelas rodovias brasileiras são o “excesso de peso nos caminhões e o monitoramento ineficaz da lei da balança”. Já para Fernando Pedraça Junior, especialista em técnicas de pesagem, é importante uma “fiscalização mais eficaz e adequada nas rodovias”.

Outro destaque do Congresso foi a palestra do presidente da Abi-

fer, Vicente Abate, que abordou o aumento da capacidade de carga por eixo na indústria ferroviária, que atualmente já chega a 37 toneladas. Além disso, as locomotivas que saem hoje da linha produção consomem até 25% menos combustível, assim como os novos vagões de passageiros conseguem reduzir em até 30% o consumo de energia. “Essa é mais uma prova da capacidade de inovação de toda a cadeia produtiva envolvida com a indústria ferroviária brasileira”, afirma.

Manutenção – Na área de manutenção, o diretor da Abramam Milton Zen salientou que as normas são de grande relevância para o gestor, destacando benefícios como diminuição de riscos, transparência, rastreabilidade de investimentos, redução de imprevistos e, sobretudo, responsabilidade dos envolvidos. “Nenhum executivo responsável perde ao obedecer às normas e agir corretamente”, ratifica. Diretor da Assiste, Ângelo Bianchi falou sobre custos de manutenção, enfatizando que uma boa gestão pode representar economia significativa para a empresa. “É possível obter ganhos relevantes apenas considerando as despesas com combustíveis, lubrificante, reparos e pneu”, pontua.

O consultor Ângelo Domingos Banchi contrapôs que a economia só é possível com uma competente medição dos índices e determinação das metas, além de planejamento de suas atividades e uso racional das oficinas. “Algumas empresas conseguem um nível de sofisticação tão grande na manutenção que incluem até mapeamento das paradas dos equi-

pamentos”, exemplifica.

Certificação – Antonio Luis Aulicino, diretor de relações institucionais da Abendi, reforçou a importância da certificação. Segundo ele, a certificação aumenta a empregabilidade e garante a diferenciação profissional. “Já para as empresas, assegura o cumprimento das normas de segurança, reduz o número de acidentes, diminui perdas de equipamentos e cargas e eleva a produtividade”, diz.

Já Edivaldo Freitas, da área de treinamentos da Odebrecht, acentuou a necessidade de foco em capacitação técnica, com programas de formação, disseminação de informações e formalização da mão de obra. “É preciso obter programas de capacitação de operadores que sejam efetivos em ambientes dinâmicos”, finaliza.

Setor – Segundo sondagem divulgada na MTPS, atraso em obras e falta de mão de obra especializada são os principais problemas relatados por um grupo de 35 empresas do setor. “O atraso na liberação de verba também é um problema que vem se agravando nos últimos anos”, observa Brian Nicholson, consultor responsável pela sondagem e que prevê uma retração de 7% na Linha Amarela para este ano.



de terra. De acordo com o técnico Renato Tavares, a tecnologia consiste em sensores e GPS instalados no equipamento, que monitoram a movimentação e a posição da caçamba. “Essa solução facilita a operação, aumenta a segurança e traz maior produtividade, aumentando a precisão e velocidade do trabalho”, afirma.

Provedor brasileiro de softwares de gestão, plataforma e consultoria, a Totvs apresentou seu portfólio de produtos e serviços. A solução “Gestão de Serviços” possui um módulo específico para locação de equipamentos, permitindo controlar todo o processo, desde cadastro e movimentação de máquinas e peças, até o serviço de suporte e paradas de manutenção. “Percebemos que oferecer um maior nível de controle da operação pode ser um diferencial”, explica Marcelo Soucar,



MARCELO VIGNERON

Fabricantes e distribuidores atualizam o público com as mais recentes tecnologias do mercado

diretor dos segmentos de serviços e jurídico da empresa.

Além de um sistema de controle de pneus, a Solinftec anunciou sua nova família de computadores de bordo para atender ao segmento de maquinários de construção e mineração. Denominados MAG300

e MAG100R+celular, os produtos determinam automaticamente as operações, tais como deslocamentos, manobras, paradas e tempo efetivo por operação. “Os novos computadores também conseguem se comunicar entre si e determinam as operações que precisam ser realizadas pelas máqui-



Há 60 anos, colocando mais verde e amarelo na nossa história.

Os filtros de ar, óleo, combustível, cabine, hidráulicos e para sistema de ventilação do cárter MANN-FILTER para máquinas de construção possuem alta performance e a mesma qualidade do equipamento original. Com Filtros MANN-FILTER, seus motores e agregados podem trabalhar nas condições mais difíceis de forma segura e sem desgaste, como em seu primeiro dia de trabalho.



MANN-FILTER. Original como você.
www.mann-filter.com.br

nas”, explica o gerente comercial George Calderin.

A Palfinger, por sua vez, expôs o sistema de monitoramento e o controle remoto Paltronic 50, dotado de visor com os principais indicadores de operação do guindaste, como capacidade de elevação e sensor de sobrecarga. A empresa também destacou seu estoque de peças para pronta entrega e estrutura de atendimento. “Além da matriz no RS e da filial em Cotia, temos 25 representantes nacionais para atender às linhas de guindastes articulados, florestais e sucateiros”, descreve Leandro Schünke, gerente de pós-vendas.

IMPLEMENTOS

Nesse segmento, a Paladin detalhou as operações da recém-inaugurada fábrica em Guaranésia (MG). Primeira fora dos EUA, a unidade produzirá valetadeiras, braços de retroescavadeiras, fresadoras de asfalto, garfos pallet, perfuratrizes e vassouras para diversas aplicações. De acordo com o planejamento estratégico da empresa, o objetivo é crescer 200% em cinco anos. “O Brasil é um mercado de grandes oportunidades na área de infraestrutura”, reforça o vice-presidente Michael P. Flannery.

Fabricante de soluções contra desgaste, a Esco lançou uma linha de caçambas para montadoras OEM. Além disso, a empresa detalhou a estratégia de parcerias com o intuito de aumentar a qualidade dos produtos. “Após fecharmos uma parceria com a Link-Belt, já estamos em conversação com outras montadoras para fornecimento de caçambas para as linhas de montagem”, ressalta a gerente Ana Paula Machado.

Uma caçamba especial com capacidade de carga de 50 t e equipada com protetores extras foi o principal destaque da Everton. Fabricado com chapa de aço de alta resistência Hardox, o implemento é indicado para uso em pedreiras e mineração. “Essa caçamba é produzida com reforço de material de proteção no fundo, nas laterais e entre dentes, o que melhora o desempenho e também sua vida útil”, explica Samuel Rosa, da área de vendas da fabricante.

A nova linha de rompedores hidráulicos de grande porte FXJ foi a maior novidade exibida pela Multikawa. Apresentada oficialmente na MTPS, a tecnologia foi projetada para integrar todos os

ESPECIALISTAS AVALIAM SETOR DE LOCAÇÃO

Um dos destaques do ciclo de palestras da MTPS, o 2º Congresso Nacional de Valorização do Rental contou com o apoio de oito entidades e incluiu abordagens diferenciadas da área. Para Eurimilson Daniel, diretor da Escad, o Congresso cumpre o compromisso de aproximar as entidades do setor. “A valorização de nosso segmento passou a ser uma necessidade real, por isso o alinhamento entre todos os representantes é de suma importância”, destacou. Reforçando esta abordagem, Marco Aurélio de Cerqueira, presidente do Sindileq/MG, apontou a crescente importância angariada pelo setor. “Além de ser vista como uma vantagem, a locação representa uma evolução da comercialização”, disse.

Citando tendências, o diretor da Alusa, Mário Humberto Marques, pontuou que a partir de 2016 deve ocorrer um desaparecimento de oportunistas, gerando um mercado mais competitivo. “Trata-se de um nicho no qual será preciso realizar desinvestimentos fora do core business, oferecer preços mais competitivos em relação ao custo próprio e demonstrar diferenciais, provando ao cliente que vale a pena locar, mesmo com custo unitário maior”, apregoa.

Diretor da Solaris Brasil, Paulo Esteves enfatizou a visão associativa ao descrever o diferencial que a extrema profissionalização representa para os locadores nos países desenvolvidos. “Lá fora, há uma ênfase no rigor analítico, de modo a criar fundamentos palpáveis para nortear a empresa”, observou. “E esse volume de dados permite um aprofundamento estratégico na hora de fazer o budget, projetar receitas, vislumbrar oportunidades, adotar modelos e avaliar tendências.”

Nessa mesma linha, Luiz Fernando Macedo, advogado da Apemat/Selemat, ressaltou a necessidade de o locador reunir todas as informações possíveis antes do fechamento do contrato. “A fase pré-contratual é de extrema importância, quando se deve fazer uma análise minuciosa de tudo”, reiterou.

Já para Fernando Augusto L. de Moraes, presidente da ALEC, o setor precisa considerar variáveis que impactam diretamente a atividade, como o custo logístico na locação de equipamentos de pequeno porte, que gira em torno de 8% a 14% do faturamento. “Precisamos deixar de ter vergonha de cobrar o frete, uma vez que tem um impacto altíssimo no faturamento e esse montante poderia ser utilizado na renovação da frota”, enfatizou.

SIMONE ESAKI





NÃO HÁ NINGUÉM MAIS ESPECIALISTA EM ESCAVADEIRAS DO QUE NÓS!

Com máquinas de 8t a 80t*,
nossos equipamentos aliam a
tradição da marca americana
de mais de 135 anos de
mercado com a tecnologia e
qualidade consagradas da
indústria japonesa.



LBX DO BRASIL LTDA.
TEL.: (15) 3325.6402 - WWW.LBXC.COM/BRAZIL

*Consulte modelos comercializados no Brasil



Link-Belt
EXCAVATORS

componentes, como cabeçote e cilindro, em uma peça única. “Dessa forma, excluímos a necessidade dos tirantes, além de aumentarmos a proteção entre a camisa e o pistão”, descreve o gerente comercial Roberto Fonseca.

Focada no desenvolvimento de acessórios para corte de rocha, a Erkat busca ganhar espaço com equipamentos como fresadoras, que podem ser utilizadas para abertura de valas, túneis, pedreiras, perfurações subaquáticas, escavação, demolição e remodelação. “Esse implemento oferece versatilidade, pois pode ser montado tanto em escavadeira como em pá carregadeira”, pontua Adriana Franco, líder de desenvolvimento de negócios.

A HLT exibiu na MTPS um martelo vibratório produzido pela empresa PTC. Projetado para trabalhar acoplado a escavadeiras, o produto permite que o próprio operador tenha controle completo da operação. “O objetivo principal deste equipamento é que ele faça tanto a cravação quanto a extração de estacas pranchas em obras civis, de saneamento e residenciais”, afirma o gerente de negócios Ricardo Curi.

Atuando com ferramentas para a perfuração de poços artesianos, fundação e mineração, a DTH trouxe ao evento toda a linha de martelos e bits convencionais e turbinados. Além dos produtos, a empresa aproveitou o evento para mostrar detalhes de seu sistema de pós-venda. “Com o crescimento da empresa nos dois últimos anos, estamos treinando pessoal para oferecer um atendimento de pós-venda ideal às necessidades dos nossos clientes”, projeta o diretor Ricardo Magnusson.

SIMULADORES CONSOLIDAM-SE NO SETOR



Uma clara tendência verificada na MTPS é o aumento na oferta de simuladores. Presentes em diversos stands, os simuladores facilitam a formação de operadores e reduzem custos com treinamentos realizados nos canteiros de obras. Durante a feira, foram expostos vários tipos desses equipamentos, tanto para caminhões basculantes como escavadeiras, carregadeiras e guindastes.

Um dos destaques foi o simulador de caminhão Oryx 500. Fruto de uma parceria entre a empresa sueca Oryx e a Odebrecht, o equipamento – que será utilizado no ProSub – é equipado com câmbio automático e manual, sendo capaz de reproduzir todas as etapas do ciclo de carregamento e descarregamento.

No caso das carregadeiras, o produto exposto era composto por uma plataforma que reproduz a cabine de um equipamento real. Dotado de 24 cenários em diferentes aplicações, como pedreiras e terraplanagem, o simulador oferece maior eficiência nos treinamentos, reduzindo a necessidade de mobilização de um equipamento na área produtiva.

EQUIPAMENTOS

A Haulotte é mais um player que ampliou sua rede de assistência técnica em campo como estratégia de negócio. Segundo Thiago Soares, desenvolvedor de redes de assistência técnica, a empresa criou um atendimento especializado em locadoras, bem como uma metodologia para que nenhuma máquina da marca fique parada por falta de peças. “Estamos trabalhando para ampliar a rede de

assistência técnica, que já conta com 20 pontos, devendo chegar a 40 até o ano que vem”, informa.

Além de grupos geradores da série YBG, a Yanmar deu destaque à VI080, a primeira miniescavadeira com motor Tier III da marca trazida ao mercado brasileiro. Mais silencioso, o equipamento reduz em 50% a emissão de poluentes em relação à versão anterior. “A largura do equipamento varia de 680 mm a 840 mm, o que a configura como uma

A REFERÊNCIA

PARA SUAS NECESSIDADES DE MANIPULAÇÃO DE CARGAS.



REDE DE CONCESSIONÁRIOS

BRASIF

SP/MG/RJ/ES
0800 709 8000
www.brasifmaquinas.com.br

POLIMAO

DF/GO/TO
(61) 3204 0900
www.grupopolimaq.com

TECHNICO

BA/PE/AL/SE
(71) 3246 2400
www.technico.com.br

FORNECEDORA

CE/PI/RN/PB
(85) 3366 1222
www.fornecedoramaquinas.com.br

TORK

MS/MT/AM/AC/RO/RR
(67) 3341 4300
www.torkms.com.br

PONTES

RS/SC
(51) 3205 4400
www.pontesmaquinas.com.br

INOVADOR FORNECEDOR DE SOLUÇÕES PARA MANIPULAÇÃO, HÁ MAIS DE 20 ANOS PRESENTE NO BRASIL.

Desde a concepção da sua primeira empilhadeira fora de estrada em 1958, a MANITOU se dedicou ao fornecimento de soluções exclusivas para as necessidades de manuseio de materiais do mercado global. Para corresponder às tendências do mercado, a MANITOU oferece uma linha completa de manipuladores telescópicos de construção, empilhadeiras todo-terreno e plataformas elevatórias.

Com uma gama de produtos exclusiva a MANITOU conta com uma rede de concessionários altamente conceituados composta por mecânicos treinados e especialistas de vendas para ajudá-lo com a sua necessidade de operação.

Contate o seu representante local para maiores informações!



 **MANITOU**
www.manitou.com



MARCELO VIGNERON

FABRICANTE COMEMORA 10 ANOS NO BRASIL

Em seu estande na MTPS, a XCMG destacou modelos de equipamentos que já são montados na recém-

-inaugurada fábrica de Pouso Alegre. Segundo a fabricante, todas as máquinas produzidas na nova unidade já sairão da linha de montagem com algum índice de nacionalização. Com a unidade fabril, que produzirá guindas-

tes e toda a linha de terraplenagem, a XCMG celebra 10 anos de atuação no país e reforça a aposta no mercado nacional, onde conta com quatro distribuidores e apoio de representantes exclusivos.

das menores do mercado e, por isso, a torna indicada para operações confinadas”, acrescenta o gerente comercial Jaime Jun Tamaki.

De uma extensa gama de produtos, a Copex expôs na feira a sua auto-concreteira DB 460CBV, que já atua em diversas obras pelo país. Além de gerenciador de produção, o equipamento conta com o sistema CBV Fiori, capaz de controlar a dosagem, operação e produção. “O sistema guia o operador na preparação do traço, imprime e armazena relatórios, entre outros recursos disponíveis”, explica Ligiane Pavoski, da área comercial da empresa.

A LiuGong apresentou ao público sua terceira geração de escavadeiras. A linha E inclui seis modelos entre 20 e 50 t e chega ao mercado para competir de igual com as principais mar-

cas do mercado. “O objetivo dessa série foi unir qualidade, facilidade de controle e produtividade, superando a concorrência e se posicionando muito próxima às fabricantes mais tradicionais do mercado”, frisa o vice-presidente na América Latina Bruno Marsanti.

Marca do grupo Fayat para equipamentos de construção de rodovias, a Bomag Marini anunciou na MTPS o início da fabricação local do rolo compactador de solos de 12 t. O equipamento de rolo liso e kit pé-de-carneiro possui mais de 60% de componentes nacionalizados, o que permite sua venda via Finame. “Neste ano, devemos produzir 300 unidades e nacionalizar outros modelos, inclusive os rolos para compactação de asfalto”, anuncia Franco Zanoletti, diretor da empresa na América Latina.

Além de celebrar seu 1º ano no mercado brasileiro, a Kubota destacou a tecnologia de suas miniescavadeiras, das quais já comercializou 40 mil unidades em todo o mundo ao longo de quatro décadas. “No Brasil, já atingimos uma marca de 80 unidades, o que representa quase 8% do mercado nacional”, comemora a gerente de marketing Renata Canoletti.

A Chery anunciou a introdução da escavadeira hidráulica de 22 t modelo DE220 LC, que integra o primeiro lote de máquinas da marca a aportar no país. “Além desse modelo, futuramente o portfólio deve incluir escavadeiras de outros portes, pás carregadeiras, tratores de esteira e máquinas agrícolas”, complementa Roberto Katsuda, presidente da World Tractor, responsável pela distribuição nacional e suporte pós-

SEU PARCEIRO DE CONFIANÇA

ZOOMLION tem toda a sinceridade em cooperar com distribuidores locais (escavadeira & guindaste de torre)

Líder dos fabricantes de máquinas para construção no global



(11)941992695 Alex



tony.zhong@zoomlion.com
alex.under@zoomlion.com

ZOOMLION

www.zoomlion.com

M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2014

-vendas da marca.

Ao exibir sua linha de produtos na MTPS, a XCMG também detalhou os investimentos realizados na fábrica de Pouso Alegre (MG). A nova unidade (confira reportagem na edição de julho de **M&T**) produzirá toda a linha de terraplenagem, como escavadeiras de médio porte, além da linha de guindastes. “Nossa meta é chegar a R\$ 500 milhões anuais de faturamento já a partir de 2017”, projeta o vice-presidente Yansong Wang.

TRANSPORTE

Concessionária autorizada da Mercedes-Benz, a Rodobens utilizou o espaço da feira para apresentar a sinergia entre as diversas partes da montadora. A principal novidade, como aponta o executivo de produtos

Reginaldo Ruiz, é o fato de a empresa agora oferecer leasing operacional e locação de caminhões. “Com isso, o cliente tem a opção de comprar ou retornar o veículo, preocupando-se somente com o foco do negócio dele, deixando que a gente cuide da questão de frotas”, explica.

A principal meta da Scania na MTPS foi mostrar o atendimento oferecido pelo seu segmento off-road no local de trabalho dos equipamentos. De acordo com Humberto Tadeu Marin, do setor de operações comerciais, o programa Serviços Dedicados inclui uma multiplicidade de peças originais, manutenção flexível, óleo sintético e treinamento de motoristas. “Na parte de tecnologia, trouxemos um sistema de análise de dados operacionais, que monitora a vida do caminhão”, diz.

Em seu estande, a Goodyear mostrou na feira sua nova linha de pneus radiais, que abarca 54 modelos para equipamentos como carregadeiras de portes pequeno, médio e grande até caminhões articulados, guindastes sobre caminhões, motoniveladoras e rolos compactadores estáticos. “Essa linha é fruto de anos de desenvolvimento mundial da marca, inclusive na fábrica de Americana, onde foram aplicados 240 milhões de dólares com esse fim”, afirma o gerente de marketing Fabio Garcia.

PLANTAS E CENTRAIS

Aportada recentemente, a Trio Engineered Products enfatizou sua expertise em plantas de britagem. Além de britadores de mandíbula e cônicos, a empresa divulgou sua linha de peneiras, alimentadores e plantas fixas. “Também expusemos a divisão de serviços, que oferece recuperação de peças, fabricação de placas de desgastes e componentes como grelhas, tambores e trilhos”, afirma Silvana Peixoto, da área comercial da Tecno-metal, que representa a marca com exclusividade no país.

Especializada no fornecimento de equipamentos e máquinas para processamento de concreto, a Convicta anunciou a disponibilização de locação de centrais de concreto. “As principais vantagens da central de concreto móvel é viabilizar o custo de instalação e desmontagem da usina, reduzir o tempo de operação e evitar a construção de fundação para sua montagem, além de não necessitar de licença ambiental para funcionar”, explica o gerente comercial Jorge Werneck.

Ao reunir 239 expositores e 266 marcas, a feira MTPS promove uma amostragem significativa do setor



MARCELO VIGNERON

Saiba mais:

M&T Peças e Serviços: www.mtps.org.br

M&T Peças e Serviços Congresso: www.mtpscongresso.com.br



**VOCÊ PRECISA DE UM SUPORTE
DE PRIMEIRA CLASSE**

**PORQUE ELES PRECISAM DE UM
ESTÁDIO DE CLASSE MUNDIAL**

O PROGRESSO E A INOVAÇÃO andam de mãos dadas no Brasil, pensando nisso a JLG criou uma série de tesouras resistentes que enfrentam os desafios diários do canteiro de obras sem sacrificar o desempenho. Com acionamento elétrico direto, a Série RS proporciona mais tempo de funcionamento para uma produtividade maior.

www.jlg.com/reachla-36

JLG
reachingout™

GARANTINDO O TRAÇO DO CONCRETO

COM DEMANDA EM QUEDA NOS ÚLTIMOS ANOS, MERCADO NACIONAL DE AUTOBETONEIRAS ASSISTE A UM AUMENTO NAS REFORMAS ESTRUTURAIS PARA ESTENDER A VIDA ÚTIL DOS EQUIPAMENTOS

Por Rodrigo Conceição Santos

Na Europa e em vários outros mercados do mundo, as autobetoneiras têm a função única de transportar o concreto produzido em centrais misturadoras. No Brasil, diversamente, principalmente devido a questões tributárias (confira quadro na pág. 46) esses equipamentos têm a dupla função de transportar e, simultaneamente, misturar o concreto durante o trajeto.

Isso torna as autobetoneiras cruciais aos processos de concretagem, além de explicar porque o país consome cerca

de duas mil unidades de máquinas novas anualmente. Mas essa cultura também torna a frota nacional menos efetiva, com os equipamentos chegando apenas à metade da vida útil prevista, em comparação aos mesmos modelos utilizados no exterior.

Mas isso tende a mudar. Mesmo sem modificar a função das autobetoneiras – ou seja, continuam a misturar o concreto durante o transporte –, a expectativa de vida útil já vem se alterando, conforme evidenciam números da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir).

REFORMA

O cenário é efetivamente complexo. Em 2013, como destacado acima, foram consumidas duas mil unidades dessas máquinas. Apesar de significativo, esse volume foi 12% menor que a quantidade consumida em 2012, que por sua vez já havia recuado 10% em



SCHWING-STETTER

relação a 2011. “Ou seja, as vendas de autobetoneiras estão reduzindo ano após ano”, avalia Ricardo Lessa, diretor-presidente da Schwing-Stetter. “Mas isso não significa que o mercado está transportando menos concreto, e sim que aumentou, e muito, o volume de reforma dos equipamentos com mais de cinco anos de uso.”

Evidentemente, esse contexto impacta nos resultados da indústria nacional, que atualmente teria uma capacidade produtiva de até 3,5 mil unidades por mês. “Como consequência, a renovação de frota nesse mercado é cada vez menor, com as empresas prolongando a vida útil das máquinas antigas”, diz o executivo. “As vendas de betoneiras novas ficam restritas ao crescente mercado de concreto industrializado e sua ex-



País assiste a um aumento no volume de reforma de equipamentos acima de 5 anos

pansão natural de frota.”

Segundo Lessa, não há qualquer fonte oficial que monitore e dimensione o volume de autobetoneiras vendidas no país. Mas o diretor cita uma composição de dados de mercado e associações ligadas ao setor cimenteiro para concluir que o Brasil

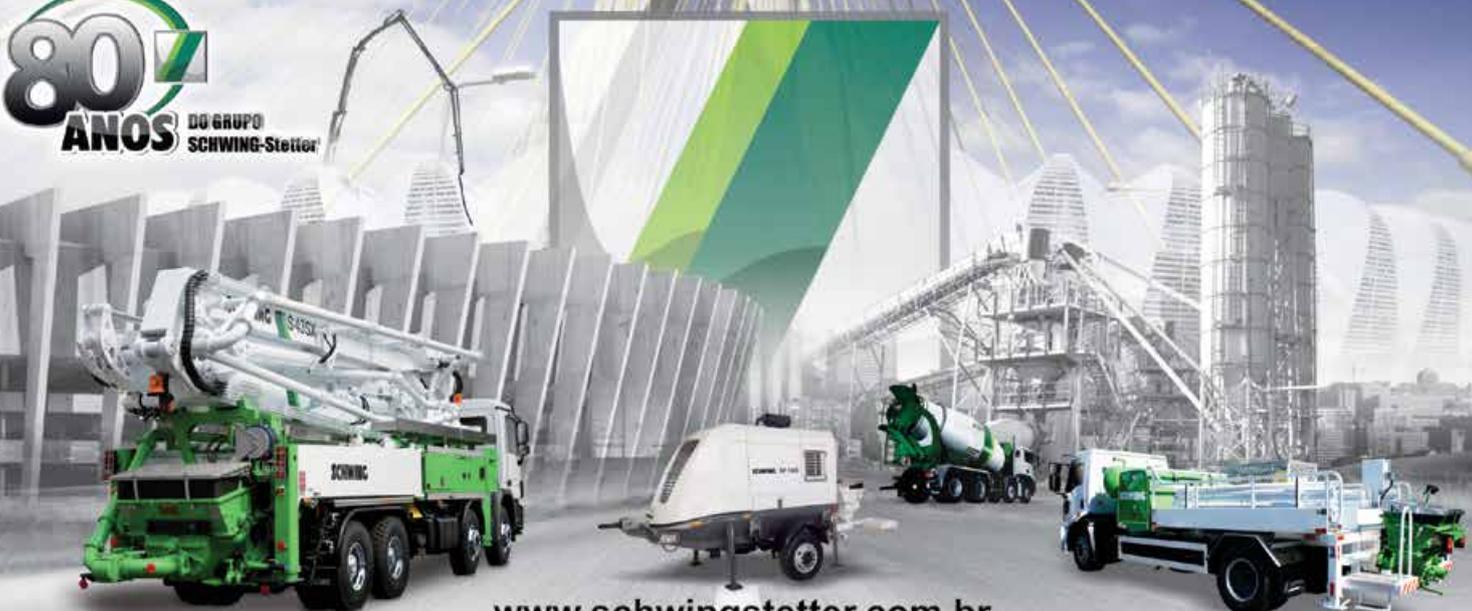
produziu algo entre 53 e 55 milhões de metros cúbicos de concreto industrializado no ano passado. E, na maior parte, esse montante foi transportado por autobetoneiras. “Considerando que cada equipamento transporta uma média de 350 m³/mês, podemos concluir que o país opera aproxima-

Confiança, produtividade, experiência, inovação e satisfação, são os principais conceitos que resumem todos os diferenciais dos equipamentos, serviços e peças SCHWING-Stetter.

Enquanto a globalização e internacionalização são fatores de principal importância para qualquer mercado, o grupo SCHWING-Stetter mantém sua filosofia de foco no cliente, superando suas expectativas através de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de seus produtos, procurando sempre inovar e aperfeiçoar o desempenho e a segurança dos equipamentos. Com essa filosofia e equipamentos aprovados nas principais obras do Brasil e do mundo desde 1934, a marca SCHWING-Stetter é sinônimo de credibilidade e segurança, baixo custo de manutenção, alto valor de revenda e competência técnica para qualquer projeto.



Rod. Fernão Dias, km 56 | Terra Preta | Mairiporã
 07600-000 | São Paulo | Brasil
 Tel.: +55 11 4486-8500 | Fax: +55 11 4486-1227
 info@schwingstetter.com.br



AUTOBETONEIRAS

damente 12 mil unidades de autobetoneiras, cuja distribuição – que também não é oficialmente mapeada – está majoritariamente concentrada (65%) nas regiões industrializadas do Sul e Sudeste, ficando outros 25% nos principais centros do Centro-Oeste, Norte e Nordeste”, projeta Lessa. “O restante está nos interiores de cada região.”

Já a conta da Zoomlion – outro player tradicional do setor – é um pouco diferente. Segundo Marcelo Antonelli, CEO da empresa no Brasil, em 2013 devem ter sido comercializadas 2.560 autobetoneiras (560 acima da conta da Schwing-Stetter, mas ainda assim em retração), além de estimar uma frota total de 15 mil unidades em operação no país. “Desse montante, aproximadamente 51% estão no Sudeste”, pontua.

Expandindo a perspectiva desse mercado, a Putzmeister – também atuante de peso no segmento – enxerga pouco crescimento na venda de autobetoneiras novas na última década, acrescentando que 8,4 mil equipamentos devem ter sido comercializados desde 2010 no mercado nacional. “No nosso caso, os maiores negócios estão em estados como Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, com forte participação das capitais”, diz Rodrigo Satiro, diretor de vendas da empresa no Brasil.

MODELOS

A despeito da dessemelhança nos volumes, os três fabricantes reunidos nesta reportagem concordam sobre as classes de autobetoneiras mais vendidas no Brasil. O grosso do mercado está na categoria de 7 a 10 m³, sendo que os modelos de 8 m³ são os preferidos. Na Schwing-Stetter, que

produz modelos de 7, 8 e 10 m³, as máquinas de 8 m³ representam 80% da produção e das vendas, como explica Lessa. “Esse porte de equipamento é montado sobre caminhão 6x4 ou 8x4 com motor de 280 cv”, descreve.

Nos últimos meses, explana o executivo, a procura pelos balões de 10 m³ vem aumentando. São produtos montados sobre caminhões 8x4, cujo motor deve ter potência mínima de 330 cv. “Produzidas no Brasil, nossas autobetoneiras seguem as mesmas exigências das fabricadas no exterior, sendo que o início da fabricação se dá com o controle completo sobre a qualidade do material recebido pelos fornecedores locais, para só então liberar os processos de solda com certificação anual do SLV Duisburg”, diz ele, referindo-se ao maior instituto de treinamento da Alemanha (o Schweisstechnische Lehr und Versuchsanstalt).

Além de descrever parte do processo produtivo da fabricante alemã, Lessa conta que, após a fabricação e montagem, as autobetoneiras são forçadas em teste com carga de água, simulando o funcionamento do

equipamento em campo. “Isso elimina as possibilidades de vazamento hidráulico”, diz ele, completando que a Schwing-Stetter tem capacidade de produzir entre 600 e 800 autobetoneiras ao ano no Brasil.

A Zoomlion também produz localmente suas autobetoneiras, em uma unidade fabril recém-inaugurada na cidade de Indaiatuba, no interior de São Paulo. Lá, a empresa produz equipamentos de 8 e de 10 m³. Segundo Antonelli, os modelos menores respondem por 85% das vendas, enquanto os maiores são encomendados para operações de maior distância de percurso. “Para o mercado brasileiro, realizamos algumas modificações em relação ao modelo produzido na China”, diz ele. “Uma delas foi aumentar a rigidez do chassi e, com isso, ganhar mais robustez para trafegar sobre o pavimento de baixa qualidade das rodovias nacionais.”

Outra mudança pontual, como destaca o CEO, foi a redução do peso total do equipamento para contrabalançar o concreto de baixo slump (mais duro e barato) encontrado no mercado nacional.

A Putzmeister, por sua vez, oferece

Categoria entre 6 m³ e 10 m³ domina as vendas no Brasil



COM FÁBRICA EM INDAIATUBA, AS AUTOBETONEIRAS ZOOMLION CIFA APRESENTAM ALTA EFICIÊNCIA NA MISTURA E DESCARGA, DURABILIDADE E MUITA ECONOMIA POR M³.



Principais características:

- Construída em chapa S355JR com 5 mm de espessura
- Reservatório de água com 600 L de capacidade
- Hidrômetro de 0-500 L
- Manômetro para medição de slump
- Para-choque homologado
- Suporte tubular com sistema de amortecimento do balão
- Radiador de óleo com o dobro de capacidade
- Dimensionadas para as nossas ruas e estradas
- Escadas e calhas produzidas em aço galvanizado
- Rolete de apoio com Ø 250 mm
- Sistema tridimensional de fixação de cardan
- Peso total: 3.670 kg. Menor peso da categoria no mercado
- Projetadas para todos os modelos de chassis nacionais, incluindo 4º eixo
- Hélices com sistema de proteção em "T" que otimiza a mistura de concreto e protege as facas
- Maior vida útil do balão em relação as marcas e modelos nacionais

O mais completo portfólio em várias configurações



Centrais dosadora e misturadora



Bomba lança



Auto bomba



Bomba estacionária



Spritz



Projetora de Argamassa Duo-Mix



Mastro distribuidor

Estamos cada vez maiores

Com a aquisição da empresa alemã m-tec pela Zoomlion, nossa linha de produtos acaba de ser ampliada. Agora, oferecemos ao mercado os melhores equipamentos para concreto e de argamassa com tecnologia de ponta operando em nossa fábrica na cidade de Indaiatuba/SP. Contamos também com mão-de-obra própria especializada e equipe qualificada para o serviço de pós-vendas, centro de distribuição de peças, centro de treinamento de operadores, showroom de equipamentos e sede administrativa. Ampliamos nosso portfólio de equipamentos para atender o mercado brasileiro com qualidade, da fundação ao acabamento.

(19) 3115.6000

✉ comercial@zoomlion.com

📱 /ZoomlionBrasil

📍 Alameda Vênus, 694 - Distrito Industrial American Park
CEP: 13347-659 - Indaiatuba/SP - Brasil

 **ZOOMLION**

CIFA 

m-tec
Technology for better building

www.zoomlionbrasil.com.br

AUTOBETONEIRAS

para o mercado local autobetoneiras com balões de 8 e 9 m³, ambas acopladas a caminhões traçados 6x4 e 8x4, com motores de 280 cv. “Essas classes de equipamentos são as mais adequadas para obras em centros urbanos, pois não possuem restrição de tráfego em função do peso e ainda oferecem flexibilidade na distribuição das quantidades de concreto transportado”, diz Satiro.

Segundo ele, devido justamente às restrições de tráfego no mercado brasileiro, o peso do conjunto caminhão, implemento e carga é o fator mais importante a ser considerado. Por isso, os fabricantes trabalham para oferecer conjuntos cada vez mais leves. Isso também representa redução de consumo de combustível e menor custo com manutenção, características que também começam a pautar os mercados europeu e norte-americano. “A Putzmeister utiliza chapas de aço antidesgaste Hardox de 3,5 mm na estrutura do balão”, descreve. “Elas são usadas no lugar das chapas tradicionais de 4,5 mm, uma mudança que diminuiu em 18% o peso do nosso equipamento.”

TRIBUTAÇÃO TEM PESO DECISIVO NO SEGMENTO

A maioria das usinas de concreto comercializadas no Brasil é do tipo dosadora, o que exige que a mistura seja feita nas próprias autobetoneiras. Em grande parte, a responsável por isso é a política tributária do país, uma vez que as concreteiras recolhem impostos como prestadoras de serviço e, por isso, a Receita Federal entende que elas não podem fornecer um material acabado, já misturado e pronto para ser aplicado numa construção.

Nesse caso, é preciso que a empresa altere o ramo de atividade para produtora de material industrializado e, conseqüentemente, passe a recolher o Imposto Sobre Produto Industrializado (IPI). Quando o concreto é fornecido em regiões urbanas, há ainda a incidência de ICMS e do PIS/Confins, o que eleva a carga tributária a patamares bem consideráveis. Muitas vezes, tal acúmulo de tributos resulta justamente na opção pelas usinas dosadoras, nas quais o processo é isento do arcabouço tributário – mas requer dupla função dos equipamentos.



Peso do conjunto é o fator mais importante a ser considerado em obras urbanas

A empresa possui uma unidade fabril de bombas para concreto em Atibaia, também no interior de São Paulo. Embora ainda não fabrique autobetoneiras nessa fábrica, já há planos concretos para iniciar essa linha de produção em breve, como revela Satiro.

OPERACIONAL

Retomando o ponto inicial, as autobetoneiras têm importância redobrada nas concretagens brasileiras, uma vez que em muitas operações também misturam o concreto. Por causa disso, nunca é demais enfatizar os cuidados especiais de operação e manutenção a serem tomados para se obter o traço desejado para a mistura.

O primeiro é lavar o balão da betoneira antes do carregamento. Depois, é preciso tomar o cuidado de não deixar a água utilizada na lavagem depositar-se no balão, pois isso irá interferir diretamente no traço do concreto. “Sempre que o caminhão chega à usina, o motorista é obrigado a lavar o balão da betoneira e parte da água de lastro resultante desse processo permanece no equipamento, prejudicando o traço do concreto que será depositado ali posteriormente”, enfatiza Antonelli.

Aliás, em relação à qualidade do traço do concreto, Antonelli cita uma extensa lista de causas prejudiciais, embora no topo permaneçam as falhas ligadas à eficiência da autobetoneira, a começar pela qualidade das facas de mistura. “Pensando nisso, a Zoomlion desenvolveu a faca dos misturadores de suas betoneiras em formato de T, de modo que o concreto seja sempre puxado para o fundo do balão, potencializando a mistura”, diz ele. Em outros modelos, como explica o executivo, há revestimentos de vergalhão para a faca. “Conforme o uso, esse material de desgaste sofre muito”, afirma o executivo. “Mas não é incomum encontrarmos autobetoneiras circulando com esses revestimentos pela metade, o que significa que o concreto não está sendo misturado durante o transporte.”

Confiança não se pede. Conquista-se.

A Sany acaba de bater seu recorde de vendas de escavadeiras.
Obrigado a todos que acreditam na marca de melhor custo-benefício do país.
Se você ainda não conhece, venha nos visitar e entender por que somos a 5ª maior do mundo (*).



Escavadeiras hidráulicas



Pequeno porte
SY55C - SY75C



Médio porte
SY135C - SY215C - SY215LC
SY215LR - SY235C



Grande porte
SY335C - SY365C - SY365H (MINE)
SY465C - SY700C



SANY

SAC 0800 660 3131

Atendimento de segunda a sexta das 08h às 17h

(*) Relatório anual Yellow Table 2013 realizado pela revista International Construction.

AUTOBETONEIRAS

Nos procedimentos operacionais incorretos listados por Antonelli, o cálculo de enchimento do balão da betoneira também aparece com destaque. Segundo ele, a média dos equipamentos do mercado é específica para enchimento de 55% a 59% do espaço total do balão. Isso significa que os equipamentos entre 7 e 10 m³ de capacidade possuem, na verdade, um espaço interno com quase o dobro desse volume, sendo que a parte vazia deve necessariamente existir para que o tombo do concreto ocorra eficientemente dentro da betoneira. “Respeitar o limite de carga de acordo com o volume nominal do equipamento também influencia na qualidade do concreto”, diz ele.

RECOMENDAÇÕES

Outro ponto de atenção na utilização das betoneiras é o respeito às rotações por minuto exigidas para o implemento. Geralmente, elas são programadas para tomar força do motor e girar entre 14 e 18 rpm. “Aumentar essa velocidade não irá melhorar a mistura do concreto. Pelo contrário, vai piorar e ainda comprometer a viabilidade mecânica do equipamento”, explica ele.

Lessa, da Schwing-Stetter, também cita uma série de recomendações.

Antes de detalhá-las, o executivo lembra que a operação da autobetoneira é sensivelmente diferente de operações com outros veículos logísticos de carga. Isso porque o material transportado e agitado é o concreto, que é perecível – ou seja, com tempo de vencimento curto – e possui peso específico bastante alto. “Além disso, a carga transportada sempre está em movimento, de um lado para o outro do balão, o que exige que o motorista tenha muito cuidado na condução, principalmente nas curvas”, recomenda.

Quanto ao giro do tambor, necessário para garantir a homogeneidade do concreto, Lessa adverte que não basta aumentá-lo para melhorar a mistura. “Nesse caso, a recomendação é que o operador – principalmente nos carregamentos em centrais dosadoras – deve homogeneizar a carga antes de sua aplicação ou descarga”, sublinha. Adicionalmente, nesse processo o operador costuma subir na escada de inspeção para avaliar visualmente a mistura, uma prática que implica em alto risco de acidente, adverte o especialista.

A limpeza interna do tambor e a avaliação constante da qualidade das hélices de mistura são outros pontos críticos. Segundo Lessa, um tambor com hélice desgastada (ou com con-

creto aderido em sua superfície interna) prejudica diretamente a agitação da mistura.

RECURSOS

Atualmente, os fabricantes de autobetoneiras trabalham forte para oferecer equipamentos cada vez mais robustos e – ao mesmo tempo – leves. Mas outros recursos, como os sistemas de rastreamento, por exemplo, que são capazes de avaliar o traço do concreto durante o transporte e até mesmo as condições operacionais do veículo, ainda não são disponibilizados no Brasil. No entanto, os fabricantes não excluem essa possibilidade no curto prazo, tendo em vista as incursões nessas tecnologias de suas matrizes no exterior.

E o mesmo acontece com outras tecnologias. No caso da Schwing-Stetter, a ênfase recai sobre as autobetoneiras montadas com bombas estacionárias. O intuito dessa solução é distribuir o concreto – com o uso de tubulação rígida ou flexível – através de mastros ou correias articuladas, facilitando a aplicação em pequenas e médias construções que consumam, no máximo, 24 m³ de concreto. “Ou seja, é uma tecnologia específica para uma carga da betoneira com bomba de concreto e mais dois abastecimentos de 8 m³”, finaliza Lessa.

Ainda indisponíveis no país, sistemas de rastreamento e equipamentos montados com bombas estacionárias podem chegar em breve aos canteiros nacionais



Saiba mais:

Putzmeister Brasil: www.putzmeister.com.br
Schwing-Stetter: www.schwingstetter.com.br
Zoomlion Brasil: www.zoomlionbrasil.com.br

Doosan Infracore

A linha perfeita de produtos para o sucesso do seu negócio. A sólida promessa da Doosan.

doosan brand design

Soluções de financiamento exclusivas para toda a linha. taxas* a partir de **0%**



DL200A

DX225LCA

NOVO EIXO HEAVY DUTY
maior durabilidade



MOTOR DOOSAN

O motor da pá carregadeira e da escavadeira hidráulica DOOSAN, proporciona maior desempenho com alta eficiência e baixo consumo de combustível.



Miniescavadeira	Escavadeira de Rodas	Escavadeira	Pá-Carregadeira
 DX27Z DX35Z S75V	 DX53W DX140W S180W-V S210W-V	 DX140LC DX180LC DX225LCA DX300LCA DX340LCA DX500LCA	 DL200A DL250A DL300A DL420A DI550

Tecnologia Sul-coreana 
 Presença no Brasil

*Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

Comingersoll - SP/MS
Tel.: (15)-3225-3000
vendas@comingersoll.com.br

DISA - RJ/ES
Tel.: (11) 2505-6185
doosan.brasil@doosan.com

Romac - PR/RS/SC
Tel.: (51)-3488-3488
romac@romac.com.br

Renco - Demais Estados
Tel.: (71)-3623-8300
maquina@renco.com.br



www.doosaninfracore.com/ce



SCANIA

PROCURAM-SE MOTORISTAS

COMO EM OUTROS SETORES, DÉFICIT DE MÃO DE OBRA TAMBÉM ATINGE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS, FORÇANDO OPERADORAS, ENTIDADES DE CLASSE E FABRICANTES A BUSCAR SOLUÇÕES PARA SUPERAR O PROBLEMA

Por Marcelo Januário

No Brasil, o setor de transporte de cargas de longa distância vive uma crise silenciosa em relação à renovação dos quadros de motoristas disponíveis no setor. A dificuldade é tão latente que o país já importa profissionais de outros países latino-americanos.

De fato, ao lado da persistente precariedade da infraestrutura rodoviária do país, esse talvez seja um dos maiores gargalos desse setor na atualidade. Nesse cenário preocu-

pante, empresas transportadoras, sindicatos e fabricantes se esforçam por tornar a profissão mais atrativa para jovens profissionais, de modo a renovar um posto de trabalho importantíssimo para a logística e a própria cadeia produtiva do país, amplamente baseada no transporte rodoviário para escoamento de mercadorias. Afinal, o setor movimenta nada menos do que 65% de tudo o que é transportado no país.

“Tudo é feito de caminhão, do campo à mesa do consumidor, desde a ma-

téria-prima até a indústria, passando pelo beneficiamento, centro de distribuição, pontos de venda, descarte e reciclagem”, diz Rodrigo Machado, coordenador da competição Melhor Motorista de Caminhão do Brasil.

Na indústria de caminhões, aliás, isso tem levado ao desenvolvimento de novos conceitos de produtos e relações de trabalho, que possam melhorar as condições de vida dos motoristas, incluindo o aperfeiçoamento da ergonomia, aumento de remuneração e disseminação de qualificação

Confiança a toda prova. Resultado a todo momento.

SEM638 - PÁ CARREGADEIRA

CONHEÇA A VERSATILIDADE DA SEM638:

Alto desempenho em
aplicações leves e pesadas.

PESO OPERACIONAL
9.340 kg

CAPACIDADE DE CARGA
3.000 kg

CAPACIDADE DE CAÇAMBA
1,70 - 2,50m³

Com mais de 50 anos de história, a SEM está focada em fornecer a melhor solução para o seu negócio.

Nossa linha de equipamentos reúne confiabilidade, simplicidade de operação e de manutenção, além de um suporte pós-venda adequado ao seu negócio.

Nossa rede de revendedores oferece atendimento e assistência técnica com agilidade e eficiência, em mais de 40 localidades no Brasil.



www.sematech.com.br
(11) 4772-0800



www.supertek.com.br
(41) 3213-4100

TRANSPORTE

técnica. Mais que isso, se o quadro tornar-se irreversível, se especula até mesmo a possibilidade de prescindir desse profissional no longo prazo. Mas como caminhões autônomos – por enquanto – existem apenas na ficção científica, é preciso buscar soluções mais efetivas e de curto prazo.

DEFASAGEM

Segundo dados da NTC&Logística (Associação Nacional do Transporte de Carga e Logística), a defasagem atual de profissionais que operam caminhões corresponde a 10% da frota nacional, estimada em mais de 1,6 milhão de veículos.

Já uma sondagem realizada pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) mostra que mais de 71,5% dos empresários do setor de transporte rodoviário têm dificuldade de contratar mão de obra qualificada. Além



VOLVO TRUCKS

Déficit de mão de obra no transporte já atinge um elevado nível de 160 mil postos em aberto

disso, 19,4% dos entrevistados destacam a falta de experiência e 17,9% citam o elevado custo da mão de obra como barreiras para as contratações.

Com isso, as projeções são de que o país tenha um déficit de 130 mil a 160

mil profissionais. “E não é nada fácil conseguir repor esse pessoal”, afirma José Alberto Panzan, presidente do Sindicamp (Sindicato das Empresas Transportadoras de Cargas de Campinas e Região), entidade fundada em

PROBLEMA TAMBÉM ATINGE A EUROPA

Engana-se quem pensa que a carência de mão de obra no setor de transporte pesado é uma exclusividade do Brasil. “Na Europa também falta motorista”, diz Martin Ståhlberg, presidente de operações comerciais da Scania para as Américas.

Mas a semelhança para por aí. Isso porque, segundo ele – que já foi motorista e mecânico na Suécia antes de abraçar a carreira de executivo – a profissão de motorista lá é muito mais ampla e abrangente. Sem falar no custo (que é cinco vezes maior, chegando a 10 mil reais), o curso de formação demanda dois anos de estudos, com carga horária de sete horas por dia. “Na Suécia, você pode optar por ser motorista ou responsável por logística”, afirma. “E não é só obter uma carteira, mas também inclui estudos em língua, informática e matemática, uma formação completa.”

Além de uma remuneração média de 3 mil euros (aproximadamente 10 mil reais), a estratégia sueca para atrair profissionais inclui comunicação intensiva com adolescentes e formação de pessoas mais velhas, reforçando valores que contribuam para a valorização da profissão. “Desde adolescente, as pessoas recebem treinamento, no qual os alunos são ensinados que essa é uma boa profissão”, diz Ståhlberg. “Já quando as pessoas acima de 45 anos estão desem-

pregadas, existe um programa de requalificação com seis meses de duração, para reinserção no mercado.”

A propósito, em relação ao Brasil, de onde controla as operações comerciais da Scania em toda a América Latina, o executivo europeu afirma que há necessidade de uma mudança mais profunda da imagem que se tem desse profissional e do próprio meio de transporte. “Mesmo sendo responsável pelo transporte de 65% das mercadorias no país, o caminhão ainda é tratado como vilão e enfrenta muitas adversidades, inclusive de infraestrutura viária”, avalia. “E isso evidentemente desestimula a chegada e permanência de novos profissionais.”



Ståhlberg: necessidade de maior valorização do profissional

MARCELO JANUÁRIO

ADQUIRA A LINHA COMPLETA DO GUIA SOBATEMA

REFERÊNCIA PARA QUEM PROCURA INFORMAÇÕES
TÉCNICAS A RESPEITO DOS EQUIPAMENTOS
COMERCIALIZADOS NO BRASIL

MAIS DE 2.000 EQUIPAMENTOS DIVIDIDOS EM DUAS EDIÇÕES.

2013-2015
MANUSEIO DE CARGA
TRANSPORTE VERTICAL
TRABALHO EM ALTURA

2012-2014
ESCAVAÇÃO
CARGA
TRANSPORTE
CONCRETO
PAVIMENTAÇÃO
MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS



DISPONÍVEL TAMBÉM PARA
TABLETS E SMARTPHONES
(SOMENTE PARA CONSULTA)



PATROCÍNIOS 8ª EDIÇÃO



WWW.GUIASOBATEMA.ORG.BR | TEL: 11 3662 4159



TRANSPORTE

1983 e que representa 31 cidades. “Tanto que já começamos a importar motoristas da Colômbia e de outros países, com cerca de 150 profissionais já em atuação no Paraná, por exemplo.”

De saída, é preciso considerar que um dos aspectos que provocam tal situação é a dificuldade que a profissão de caminhoneiro impõe aos candidatos, marcada por solidão, precariedade das rodovias, salários muitas vezes incompatíveis e, principalmente, riscos de acidentes.

“Realmente, arrumar motorista hoje está difícil, pois se aventurar a ser motorista é um negócio muito perigoso, tem de preparar muito bem”, comenta Jean Marcelo Moreira da Silva, instrutor máster driver da Martin Brower e motorista profissional de caminhões há quase 20 anos. “A tecnologia está muito avançada, mas se não estiver preparado, as consequências são sempre muito grandes. Digo isso porque não tem o que reponha a vida de pessoas.”

QUALIFICAÇÃO

Até por isso, uma das formas com que os agentes do setor tentam contornar o problema é investindo na qualificação dos candidatos. Isso vem gradativamente mudando o perfil do motorista, na tentativa de atrair novos profissionais para o segmento, mas também – paradoxalmente – tornando mais difícil ingressar na profissão. “Ser caminhoneiro não é mais aquela coisa de antigamente, com um profissional de camisa aberta no peito, com chinelão e barbudo”, enfatiza Panzan. “Hoje isso mudou, tem de ser bem capacitado e bem tratado para transmitir uma boa imagem, pois ele é o cartão de visita da empresa.”



SCANIA

Operadores logísticos atrelam aquisição de novos veículos à disponibilização de programas de treinamento

O fato é que, como principal ativo do setor, o motorista capacitado é disputado a tapas no mercado, que se ressentem da indisponibilidade de bons profissionais e, por isso, passa a criar programas próprios de qualificação, nos quais – muitas vezes – o candidato passa até sete meses dirigindo com um parceiro do lado, para depois ser submetido à avaliação.

Afinal, não basta querer dirigir um caminhão, há muito mais em jogo. Para as empresas, trata-se de uma questão eminentemente econômica, que engloba a tríade veículo-motorista-serviços. “Um produto corretamente especificado, com manutenção em dia e bem conduzido também contribui para menor desgaste de com-

LEI DO DESCANSO TROUXE MUDANÇAS

Com novas regras para jornada de trabalho e tempo de direção dos motoristas profissionais, a Lei do Descanso (Lei 12.619/12) também teve impacto na questão da mão de obra na área de transporte de cargas. Afinal, a lei alterou consideravelmente o cenário para o transportador. “As empresas receberam a lei com certa apreensão, sendo que, de cara, ela provocou uma perda de produtividade de aproximadamente 30%”, explica José Alberto Panzan, presidente do Sindicamp (Sindicato das Empresas Transportadoras de Cargas de Campinas e Região). “Por outro lado, temos percebido que trouxe maior consciência da importância e respeito pelo profissional de transporte.”

EXCELÊNCIA AGORA TEM MARCA REGISTRADA.



EXCELÊNCIA EM ECONOMIA
DE ENERGIA



EXCELÊNCIA EM CONFORTO
AO OPERADOR



EXCELÊNCIA EM DURABILIDADE



EXCELÊNCIA EM PRODUTIVIDADE



EXCELÊNCIA EM
FACILIDADE DE MANUTENÇÃO



EXCELÊNCIA EM
CONFIABILIDADE



NOVAS ESCAVADEIRAS LIUGONG

SÉRIE E.

A **Liugong** inova em qualidade e tecnologia.
A nova **Série E** das escavadeiras 920, 922 e 930
traz um conceito completo em excelência.
Afinal, um bom trabalho precisa contar com
as melhores máquinas.

MUNDO EXIGENTE. EQUIPAMENTO RESISTENTE.

 **LIUGONG**

TRANSPORTE

ponentes, economia de combustível e redução do impacto ambiental, com menor nível de emissões”, destaca Eronildo Santos, diretor de vendas de veículos da Scania no Brasil.

Já o instrutor Silva exemplifica a questão com números. “Com a mesma carreta, carga e topografia, antes eu fazia 2,39 km/l”, afirma. “Hoje, colocando em prática tudo o que aprendi, faço 3,09 km/l, mas ainda dá pra chegar a 3,12 km/l.” Há ainda o aspecto humano, que permita acompanhar a evolução da tecnologia com responsabilidade e cidadania. “Hoje, a gente realmente precisa de um motorista mais qualificado para entrar na estrada”, corrobora o instrutor. “E o treinamento transforma a pessoa como motorista, pai de família e cidadão, tornando-o mais capacitado e consciente das necessidades, riscos e consequências das atitudes tomadas.”

AÇÃO

Nessa linha, uma ação lançada pela CNT pretende disponibilizar 50 mil habilitações por meio do programa “Minha Primeira Habilitação”, no qual jovens de 18 a 25 anos podem se candidatar. Com pré-seleção feita por empresas e pelo SEST/SENAT (Serviço Social do Transporte/Serviço Nacional de Aprendizagem do Trans-



Fabricantes como a Scania promovem competições para estimular a qualificação

porte), o programa já recebeu 90 mil inscrições via internet. “Este projeto oferece a primeira habilitação, faz acompanhamento e, após um ano, muda para categoria profissional, garantindo emprego nas empresas parceiras do programa”, explica Panzan.

No mercado, clientes como grandes operadores logísticos e até mesmo embarcadores já atrelam a compra de equipamentos a um programa de treinamento mais desenvolvido, de modo a garantir maior qualidade operacional e produtividade. “O que ocorre é um movimento de valorização e constante incentivo ao motorista, para que se atualize, ganhe maior consciência e conhecimento

da profissão”, pontua Santos. “Finalmente, o motorista é uma peça fundamental da cadeia sustentável do transporte e, se for bem treinado, valorizado e capacitado, vai fazer a diferença, contribuindo para a segurança nas estradas, redução de acidentes e melhor proveito da máquina.”

Se achar bons profissionais está difícil, retê-los é outro grande desafio. Segundo o Sindicamp, a média de honorários de um motorista carreteiro gira atualmente em torno de 4 mil reais, com benefícios. “Profissional bom já está empregado, tem de pegar profissionais que têm vontade de aprender”, afirma Panzan. “Mas salário não é tudo, pois o que move as pessoas são os desafios que se propõe a eles.”

Com a legitimidade de quem passa a vida nas estradas, Silva corrobora a opinião do dirigente. “Motorista também tem de ter paixão pelo que faz”, diz ele.

APLICATIVO LOCALIZA FRETES DISPONÍVEIS

Disponível para smartphones e tablets, o aplicativo SontraCargo permite que caminhoneiros pesquisem cargas disponíveis por cidade, rota ou vias mais próximas. Pelo celular ou computador, o usuário confere origem, destino, tipo de carga, carroceria e valor a ser pago, entre outros detalhes.

Gratuita, a ferramenta já é utilizada por mais de 500 transportadoras, que disponibilizam de até 600 cargas por dia. “O aplicativo mudou o relacionamento entre os caminhoneiros e as transportadoras, bastando entrar na internet para encontrar um frete adequado ao seu caminhão, no destino em que precisa”, afirma Bruno Moreira, diretor da SontraCargo.

Saiba mais:

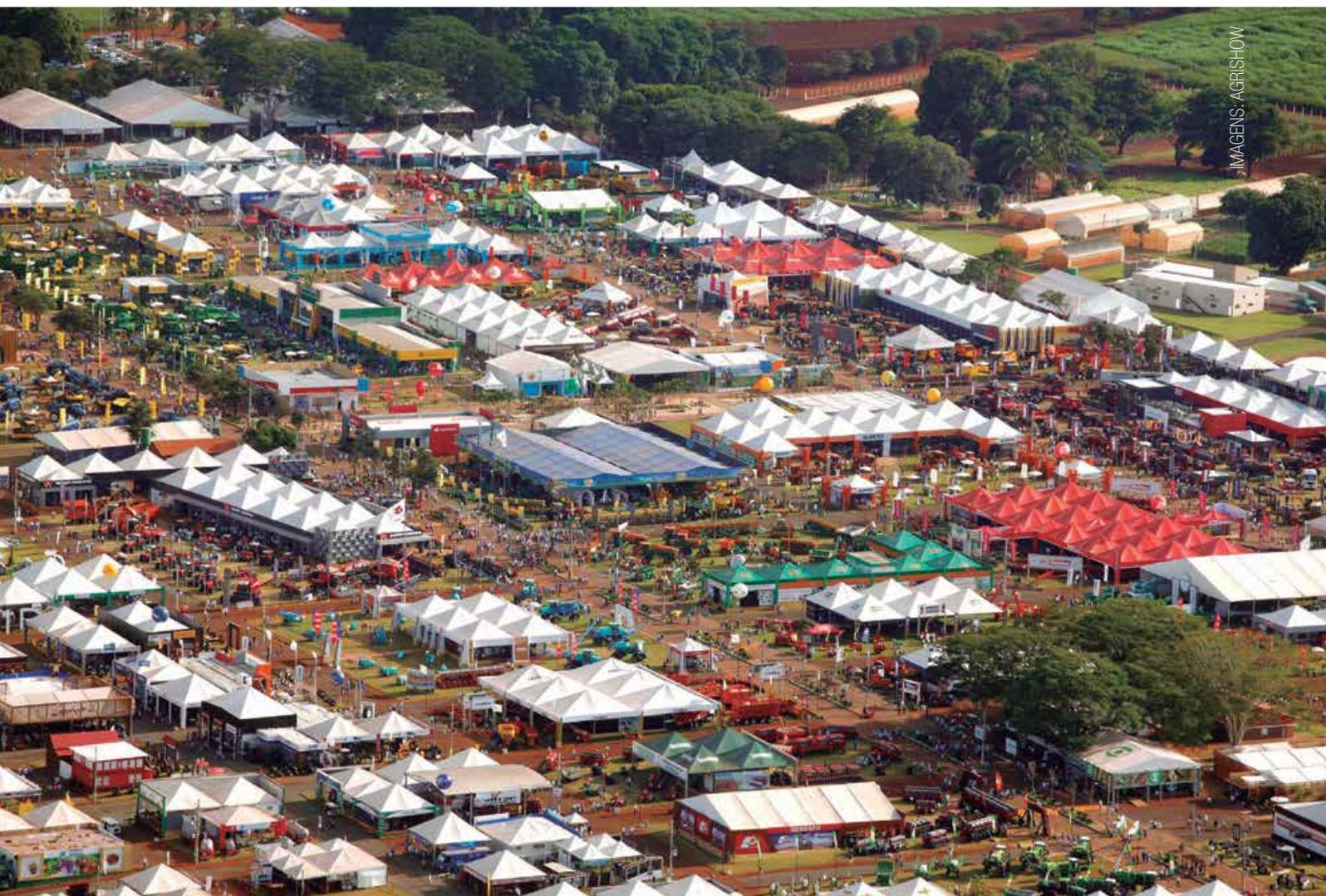
Martin Brower: www.martin-brower.com.br
Scania: www.scania.com.br
Sindicamp: www.sindicamp.org.br
SontraCargo: www.sontracargo.com.br

GRANDES EXPECTATIVAS NO CAMPO

MOVIMENTANDO UM VOLUME
DE NEGÓCIOS EM TORNO DE
R\$ 2,7 BILHÕES, AGRISHOW
RECEBE 160 MIL VISITANTES
E MOSTRA O ENORME
POTENCIAL DO MERCADO
AGRÍCOLA NACIONAL

Nos próximos anos, o foco do agronegócio no Brasil deve concentrar-se no aumento da competitividade e modernização da produção, incluindo uma utilização mais intensiva e permanente de tecnologias aplicadas. Uma vez atendida, tal necessidade pode garantir a permanência da agricultura nacional entre as maiores do mundo em volume de negócios, uma oportunidade que os empreendedores do setor não querem deixar escapar, como bem mostrou a 21ª edição da feira Agrishow (Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação), realizada entre os dias 28 de abril e 2 de maio em Ribeirão Preto (SP).

Motivos para grandes expectativas não faltam. De acordo com as Projeções do Agronegócio Brasil, elaboradas pela Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), até 2023 as safras permitirão abastecer anualmente um total de 200 milhões de brasileiros (toda a população atual do país), gerando ainda excedentes exportáveis para



AGRIBUSINESS

cerca de 200 países. Ainda segundo as projeções, o impacto do setor na balança comercial no período girará em torno de 100 bilhões de dólares a cada ano.

VALOR

De olho atento neste cenário, a Agrishow 2014 – considerada a mais importante feira de negócios do agronegócio brasileiro –, reuniu os principais players do setor, que exibiram os mais recentes avanços tecnológicos obtidos pela indústria. Nesta edição, a feira recebeu mais de 160 mil pessoas, gerando um expressivo volume de negócios em torno de R\$ 2,7 bilhões.

Como já é tradição no evento, os visitantes puderam acompanhar lançamentos de equipamentos específicos como tratores, colheitadeiras, colhedoras e compactos, mas também maquinários de construção adaptados para o setor agrícola, com todas as aplicabilidades necessárias ao setor (leia reportagem a partir da pág. 60). “Neste ano, o número de máquinas vendidas foi menor em relação



Público conferiu lançamentos de tecnologias com maior valor agregado

ao ano passado, porém foram comercializadas máquinas de maior valor agregado, possibilitando o aumento do faturamento”, contextualiza Maurilio Biagi Filho, presidente da Agrishow.

CONTEXTO

Mas nem tudo são flores. Apesar das projeções extremamente positivas, o setor sucroenergético, por exemplo, passa por uma crise causada por fatores climáticos, que em alguns locais provocaram perdas significativas nas safras. “O cenário de incertezas por conta das eleições também é outro fator preocupante para o setor”, diz Biagi.

Além destes fatores, para um efetivo desenvolvimento da área é preciso investir mais na infraestrutura

do país, pois os gargalos nesse setor estratégico também afetam diretamente o mercado do agronegócio, como explica Célio Neto Ribeiro, diretor da Maxter. “Até a colheita, o Brasil é muito competitivo”, avalia. “Já no transporte desse produto até o porto, o país está em uma condição muito precária, o que limita um desenvolvimento maior.”

Por isso, segundo ele, o crescimento poderia ser bem mais significativo se tivéssemos uma infraestrutura à altura do agronegócio. “Se o Brasil se voltasse para a infraestrutura, o país daria um salto no desenvolvimento em todos os setores”, afirma.

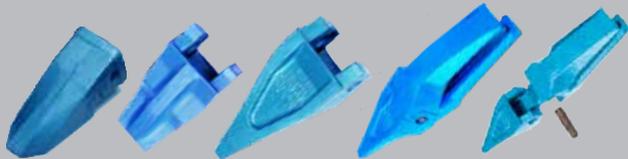
Saiba mais:

Agrishow: www.agrishow.com.br

Maxter: www.maxtermaquinas.com.br

FPS SINTO... A SUA MELHOR OPÇÃO

Nossas exclusivas ligas BRS1 e BRS2, desenvolvidas em nossa matriz no Japão, estão entre os melhores materiais atualmente empregados no mercado de Ferramentas de Penetração no Solo.



- › Maior utilização da lâmina base
- › Substituição fácil e rápida das bordas
- › Sistema de proteção e travamento sem reapertos periódicos
- › Redução das horas paradas de manutenção
- › Máximo desempenho em operação das bordas com ângulo de ataque

Fundidos especiais resistente à abrasão e Ferramentas de Penetração no Solo



sinto

SINTO BRASIL PRODUTOS LIMITADA
SINTOKOGIO GROUP

Tel +55 11 3321-9513

fale@sinto.com.br

New Harmony » New Solutions™

www.sinto.com.br

CHEGOU A Pá Carregadeira **SD200**. A MELHOR RELAÇÃO CUSTO BENEFÍCIO PARA O SEU NEGÓCIO.



A Pá Carregadeira SD200 da DISD é a perfeita combinação entre qualidade e durabilidade, além do baixo custo e facilidade de manutenção. Sua versatilidade permite operar em diversos tipos de terreno e condições de trabalho, proporcionando alta produtividade e baixo consumo de combustível. **Pá Carregadeira SD200 da DISD**, a novidade que o mercado esperava.

Pá Carregadeira
SD200

Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

Comingersoll - SP/MS
Tel.: (15)-3225-3000
vendas@comingersoll.com.br

DISA - RJ/ES
Tel.: (11) 2505-6185
doosan.brasil@doosan.com

Romac - PR/RS/SC
Tel.: (51)-3488-3488
romac@romac.com.br

Renco - Demais Estados
Tel.: (71)-3623-8300
maquina@renco.com.br

DISD

NOVIDADES TECNOLÓGICAS AGREGAM VALOR AO SETOR



AGRISHOW EXIBE OS RECENTES LANÇAMENTOS PARA UM DOS SETORES MAIS ROBUSTOS DA ECONOMIA NACIONAL, INCLUINDO EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO ADAPTADOS

Tendo em vista o acentuado componente tecnológico disponibilizado, algumas novidades em produtos ganharam um merecido destaque sob os holofotes da Agrishow 2014, sobressaindo com brilho dentre os inúmeros equipamentos expostos pelas fabricantes.

É o caso de uma novíssima geração de colheitadeiras, que foram apresentadas em primeira mão aos profissionais do setor agrícola. A Massey Ferguson, por exemplo, lançou durante o evento o modelo axial MF 9895, uma máquina que, de acordo com o gerente de marke-

ting de produto da empresa, Roberto Ruppenthal, possui a maior taxa de descarga de grãos do mercado. “Com capacidade de 150 litros por segundo, o equipamento permite ainda a passagem do fluxo de ar sem restrições, circulando através de cada radiador”, diz ele.

Na mesma linha, a John Deere investiu na nova Série S de colheitadeiras, que reúne os modelos S540, S550, S660, S670 e S680, todos equipados com a tecnologia mapping, um recurso de mapeamento com projeção em 3D. “Nós já utilizávamos esta tecnologia em tratores, mas é a primeira vez que usamos em colheitadeiras”,

Confiabilidade em Ação

 **PRODUZIDA
NO BRASIL**

G/PAC



Escavadeiras SDLG. SOB MEDIDA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS.

Além de uma rede de distribuidores ampla, ágil e eficiente, agora a SDLG também conta com escavadeiras produzidas no Brasil. Para marcar esse momento, as primeiras máquinas serão uma edição comemorativa. E com as soluções financeiras exclusivas da SDLG Financial Services você pode adquirir a sua com facilidade e muito mais vantagens. Esteja você em uma metrópole como São Paulo ou no interior do país, as Escavadeiras SDLG são ideais para o seu negócio. E sob medida para um país cada vez maior. **Visite um distribuidor e conheça mais sobre a tecnologia na medida certa da SDLG.**

www.sdlgla.com





MASSEY FERGUNSON

Modelo axial MF 9895 possui a maior taxa de descarga de grãos do mercado, garante a fabricante Massey Ferguson

afirma Romário Saraiva, gerente de marketing tático da fabricante para a América Latina.

Segundo ele, a nova Série S possui os componentes e sistemas projetados para ampliar o desempenho operacional e a capacidade de colheita, reduzindo simultaneamente o consumo de combustível em até 17%. “Todos os fabricantes contam com produtos agrícolas, mas para uma

empresa se tornar competitiva é preciso apresentar algo a mais para o seu cliente”, interpõe Saraiva.

Também investindo na evolução dos produtos, a Case IH apresenta ao mercado a nova série 230 das já tradicionais colheitadeiras Axial-Flow, projetadas para colher mais de 80 diferentes tipos de grãos. “O destaque da série é a 9230 classe 9, fabricada no Brasil e equipada com um novo

motor Case FPT (Fiat Powertrain Technologies) de 13 litros e potência máxima de 570 cv”, ressalta Felipe Dantas, especialista em colheitadeiras de grãos da empresa para a América Latina.

A JCB promoveu o lançamento da retroescavadeira 3C Agrimaster, projetada exclusivamente para o segmento agrícola e que apresenta uma ampla gama de acessórios,



CASE IH

Produzida pela Case IH, a nova Série 230 de colheitadeiras Axial-Flow tem capacidade para colher mais de 80 diferentes tipos de grãos

COMPACTOS GANHAM DESTAQUE NA FEIRA



MANITOU

Carregadeiras compactas articuladas garantem versatilidade em espaços confinados

Com a mecanização da atividade agropecuária, as máquinas compactas – antes utilizadas majoritariamente no setor da construção – também passam a fazer parte do dia a dia das propriedades rurais. Durante a Agrishow, a Maxter apresentou equipamentos que podem ser utilizados em atividades como movimentação de materiais, construção de silos, tratamento do rebanho, manutenção de curva de nível, vírgulas para escoamento de água, construção e manutenção das vias de acesso à lavoura e apoio para a frota agrícola, dentre outras.

Nesse rol, os modelos apresentados pela Wacker Neuson (marca representada e distribuída no Brasil pela Maxter) incluíram as pás carregadeiras compactas 550 e 850, além dos manipuladores telescópicos compactos 1245 e 2506, em lançamento nacional no evento.

Segundo Célio Neto Ribeiro, diretor da Maxter, os equipamentos são indi-

cados para trabalhar não só no manuseio de calcário, adubo, gesso, sementes e feno, mas também em usinas de cana de açúcar e fazendas de grãos, atuando ainda na manutenção das propriedades em período entressafra.

“A utilização de equipamentos compactos é um nicho que tem o maior potencial de crescimento no país”, afirma Ribeiro. “E a tendência é desenvolver-se ainda mais rápido.”

Já a Manitou exibiu carregadeiras compactas articuladas, que garantem maior flexibilidade ao produtor, uma vez que manobram livremente em locais apertados, causando poucos danos ao terreno, mesmo nas superfícies mais sensíveis. “As carregadeiras, especialmente o modelo 506 da Mustang, têm um giro pequeno para articulação”, diz Pierre Warin, gerente de vendas da empresa. “Além disso, permitem a troca de acessório com engate rápido e são muito versáteis, contando com capacidade nominal de até 1.200 kg de capacidade.”

PODER & FORÇA

COM ALTA QUALIDADE.

A ECONOMIA QUE VOCÊ PROCURA.



Corrente BL 600

A KMC fabrica correntes de transmissão para diversas aplicações. Para o mercado de movimentação, transporte e armazenamento de cargas a KMC dispõe de diversos modelos na linha BL para qualquer tipo de empilhadeiras. Já para as máquinas de construção pesada, a KMC tem a linha ASA 120, 140, 160, normais e heavy duty que encaram qualquer trabalho.



Corrente ASA 160
correntes rebatidas ou contrapinnadas

Um produto:

KMC
TOTAL POWER TRANSMISSION

SudAmérica
Marketing Company

Rua: Dr. Luiz Arrobas Martins, 548
São Paulo - SP - Cep: 04781-001
Tel: 55 11 5548-4226 - sudamerica@terra.com.br

AGRIBUSINESS

como caçambas, pallets, garfos e lanças para carregamento de big bags. O modelo, conforme afirma Neil Hamilton, diretor comercial da JCB, conta com uma lança que pode alcançar mais de três metros de altura, o que amplia a capacidade de deslocamento e empilhamento de materiais. “Além da aplicação com os acessórios, a caçamba traseira pode ser utilizada para manutenção na fazenda, em atividades como abertura de adutoras e limpeza de vias de acesso, facilitando a circulação da produção”, descreve o diretor.

TRATORES

No setor do agronegócio, os tratores também são essenciais. Para atender a esse mercado vigoroso, a New Holland Agriculture trouxe ao mercado a renovação de duas linhas consagradas, os modelos T6 e T7. De acordo com Alessandro Maritano, vice-presidente para a América Latina, a linha T6 foi projetada para atender a pequenos e médios produtores.

Os tratores com 110, 120 e 130 cv apresentam três opções de transmis-

são: 8x8, com reversor mecânico, e 8x8 e 16x8, ambas com reversor hidráulico. “Nesta faixa de potência, a linha T6 é a que mais cresce no país, representando mais de 20% do mercado brasileiro”, diz Maritano. “Vamos assim suprir a necessidade do mercado.”

Na linha T7, a marca da CNH Industrial trouxe três novos modelos em versão mecânica e outros três na versão SemiPowerShift.

IMPLEMENTOS

Dentre os produtos expostos pela Randon Implementos destacam-se um rodotrem canavieiro e um semirreboque carrega-tudo. Desenvolvido para o transporte de cana de açúcar picada, o canavieiro extra-leve possui dimensão de 9,82 m em cada semirreboque, sendo utilizado na formação de rodotrem em operações de colheita mecanizada, com tara total de 17.000 kgf.

Já o semirreboque carrega-tudo rebaixado possui três eixos e tem capacidade de até 45 ton (com caminhão 6x2). O produto é indicado para o transporte de máquinas agrí-

colas e de grandes máquinas para as indústrias metal-mecânica e de mineração, especialmente com cargas indivisíveis.

No mesmo segmento, a Rossetti Implementos Rodoviários apresentou o rodotrem graneleiro, com a capacidade de carga de até 74 toneladas de peso bruto e indicado para transportes de longas distâncias.

ADAPTAÇÕES

A Agrishow também exibiu uma seleta lista de equipamentos de construção voltados para o agronegócio. Além dos equipamentos específicos para a área agrícola, empresas como Liebherr, John Deere, Case e New Holland Construction oferecem produtos que podem ser utilizados em ambos os setores.

Segundo Marcos Rocha, gerente de marketing de produto da New Holland Construction, nos últimos cinco anos tem ocorrido um aumento sensível na utilização de equipamentos da Linha Amarela no campo, canalizando algumas das estratégias da empresa para o agronegócio.

Nesse sentido, a empresa apresen-

Projetada especificamente para o setor agrícola, a retroescavadeira 3C Agrimaster da JCB permite a aplicação de uma ampla série de acessórios





Pense fora
da caixa

Antes de escolher as peças de reposição para seu equipamento, pense no longo prazo. Peças originais fazem suas máquinas trabalharem com melhor desempenho e maximizam seu valor de revenda.

Produzidas de acordo com rígidas especificações e medidas precisas como as de nossas máquinas, as peças originais da Metso protegem a integridade e longevidade do seu equipamento para assegurar sua vantagem competitiva.

Somente peças originais Metso garantem um encaixe perfeito para sua tranquilidade.
Descubra mais em: www.metso.com.br/pecasoriginais



AGRIBUSINESS

tou ao mercado a pá carregadeira 12 D, uma versão utilizada especialmente para a movimentação do bagaço de cana. Para facilitar os trabalhos de carregamento, a máquina apresenta dispositivos automáticos de parada de elevação do braço e nivelamento da caçamba, além de contar com uma cabine mais confortável, equipada com ar condicionado e maior visibilidade durante a operação. “Essa máquina é muito utilizada na construção, mas geralmente o grande empreiteiro também atua no agronegócio ou vice-versa”, afirma Rocha.

A Case CE também conta com equipamentos pesados voltados para a agricultura, como a pá carregadeira 721E na versão canavieira e a pá carregadeira W20E. Segundo o diretor comercial Roque Reis, a participação do segmento agrícola nas vendas da Case vem crescendo ano a ano. “Em 2013, 7% das vendas foram destinadas ao segmento, em um aumento de 35% ante o ano anterior”, diz ele.

Estreando na Agrishow, a Liebherr apresentou uma versão adaptada da pá carregadeira L538



NEW HOLLAND

Versão da pá carregadeira 12D da New Holland é utilizada para movimentação de bagaço de cana

“Para 2014, espera-se que o segmento passe a representar 8%.”

Já a Liebherr participou pela primeira vez da Agrishow, trazendo para a feira a pá carregadeira L538 com uma configuração específica para a aplicação na área agrícola. “Essa máquina conta com alguns acessórios

como caçamba de tamanho maior e itens voltados para aplicação agrícola, especialmente na área de bagaço de cana”, explica Ricardo Zurita, gerente comercial da área de movimentação de terra.

Ainda na oferta de equipamentos adaptados que servem aos dois setores, os destaques da John Deere incluíram a pá carregadeira 624 K e a retroescavadeira 310 K, que apresenta sistema hidráulico suave com respostas precisas e verificação diária acessível desde o solo. “As obras de infraestrutura requerem uma máquina de maior porte”, diz Thiago Cibim, gerente de suporte ao cliente da John Deere Construção. “Já para a área agrícola, a necessidade é de um equipamento mais versátil.”



MELINA FOGAÇA

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com.br
Case IH: www.caseih.com/brazil
JCB: www.jcbbrasil.com.br
John Deere: www.deere.com.br
Liebherr: www.liebherr.com.br
Manitou: www.manitou-group.com
Massey Ferguson: www.massey.com.br
Maxter: www.maxtermaquinas.com.br
New Holland: www.newholland.com.br
Randon: www.randon.com.br
Rossetti: www.rossetti.com.br

PARTS - fBC

Metso - Sandvik - Telsmith



Tecnologia & Inovação



- 1- Flange
- 2- Impulso de Óleo
- 3- Contra-Eixo
- 4- proteção Contra-Fixo
- 5- Pinhão
- 6- Bucha do Contra-Eixo
- 7- Eixo Intermediário



- 1- Apoio do Soquete
- 2- Pino
- 3- Soquete
- 4- Parafuso



- 1- Coroa
- 2- Contra-Peso
- 3- Apoio do Excêntrico
- 4- Proteção do contra-Peso
- 5- Excêntrico
- 6- Bucha do Excêntrico



- 1- Bucha de Bronze Cônica e Paralela
- 2- Rolamento
- 3- Eixo Principal
- 4- Cabeça Esférica



NOVIDADE:

Britador Cônico Hidráulico fBC®

A fBC® fabrica e comercializa peças de reposição e desgaste de britadores Metso, Sandvik e Telsmith. Nossas peças são fabricadas para proporcionar o melhor desempenho possível em seu equipamento, pois atendem rigorosamente às especificações de materiais de alta qualidade e mão de obra empregadas na fabricação das peças. O atendimento da fBC® tem alcance em todo território nacional e América Latina, atendendo com a máxima rapidez. O uso de peças fBC® garante ao equipamento um alto desempenho, e maior lucratividade para o cliente. Consulte nosso departamento comercial e solicite um orçamento sem compromisso.

Telefone: +55 (19) 3454-1400
Email: fbcmaquinas@fbcmaquinas.com.br
www.fbcmaquinas.com.br

FENÔMENO PONTUAL

ESTIMULADO PELO MDA, MERCADO BRASILEIRO CONSUMIU UM VOLUME DE QUASE 11 MIL RETROESCAVADEIRAS EM 2013, MAS RECORDE DE VENDAS NÃO DEVE SE REPETIR NESTE ANO

De acordo com levantamento do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos, em 2013 o país bateu todos os recordes históricos ao movimentar quase 11 mil novas retroescavadeiras. De fato, foi um desempenho acima de todas as expectativas, mas antes de imaginar que o Brasil tornou-se um hot spot mundial para esse tipo de máquina pesada, é preciso colocar o resultado em perspectiva.

Isso porque – a exemplo das patrols – mais de cinco mil unidades foram adquiridas pelo governo federal, por meio do programa de aquisições do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Como se sabe, a intenção foi abastecer as prefeituras de municípios de pequeno porte com maquinários para trabalhar no atendimento à população, principalmente na recuperação de estradas vicinais e no estímulo à agricultura familiar.

E, obviamente, esse “fenômeno” comercial não se repetirá na mesma inten-



MDA

Nos próximos anos, mercado de retroescavadeiras deve voltar aos patamares registrados antes das aquisições do MDA

2 em 1 CX



COMPACTA. FÁCIL DE MANOBRAR. VERSÁTIL.
1CX, A PRIMEIRA RETROESCAVADEIRA COMPACTA DO MUNDO.

A menor retroescavadeira em nossa linha é a 1CX, produzida pela JCB desde 1994. Com apenas 1,60 metros de largura, 3,50 metros de comprimento e altura máxima de 2,25 metros, ela pode realizar operações em locais de difícil acesso, com limitação de espaço e principalmente, ser transportada facilmente. Seu sistema de transmissão permite girar em seu próprio eixo e o sistema de engate rápido da carregadeira, permite utilizar acessórios disponíveis no mercado. A escavadeira se equipara a uma miniescavadeira de 2,5 toneladas e conta com o deslocamento lateral, permitindo escavar próximo de paredes. Essa é a 1CX.

JCDBOBRASIL
 @JCDBOBRASIL
 JCDBOBRASILVIDEOS

Telefone: (15) 3330.0400

www.jcbbrasil.com.br

RETROESCAVADEIRAS

sidade, fazendo com que os fabricantes do setor apostem em um mercado mais acanhado neste ano. As projeções, aliás, giram na casa das sete mil unidades (uma significativa redução de -36,3%), o que significa um retorno ao mesmo patamar de 2008 e 2009. Esse volume menor, diga-se, deve representar o potencial real desse nicho na atualidade.

Justamente para dimensionar esse mercado em 2014, **M&T** ouviu de quatro fabricantes que venceram as licitações de fornecimento de retroescavadeiras ao MDA: Caterpillar, JCB, Randon e Case. Foram esses players, em ordem decrescente de volume, que abasteceram o MDA com exatas 5.071 máquinas, sendo que – de acordo com as exigências previstas em edital – a maior parte dos equipamentos já foi entregue.

ENCOMENDAS

No caso da Caterpillar, como explica João Raphael Lorenzetti, gerente comercial da empresa no Brasil, o edital arrematado previa fornecimento de um lote de 1.274 equipamentos, que foram entregues entre abril e novembro do ano passado. “Para este

ano, nossa expectativa é que o mercado cresça moderadamente”, diz ele. “Isso, obviamente, excluindo o volume do MDA.”

Também contemplada, a JCB forneceu 2.313 unidades ao MDA. Segundo o diretor comercial Nei Hamilton, neste ano deve mesmo ocorrer uma retração do mercado, novamente devido à exclusão do volume do MDA. A empresa, que também já entregou todas as máquinas no decorrer do ano passado, destaca que o governo federal tem sido um comprador assíduo de suas “retros”, uma vez que nos últimos dois anos forneceu o maior volume entre os quatro fabricantes citados nesta reportagem.

A Randon Veículos não confirma o número exato de retroescavadeiras que forneceu ao MDA, mas – de acordo com dados do ministério – venceu edital para entrega de 1.180 equipamentos. “Entre 2012 e 2013, no entanto, nossos distribuidores entregaram mais de 1,2 mil retroescavadeiras para programas ligados aos PAC 1 e 2”, revela Celso Santa Catarina, diretor da fabricante, confirmando que neste ano o mercado deve voltar aos patamares de vendas totais de 2008 e 2009.



PAC fez a diferença em 2013

Por sua vez, a Case Construction Equipment forneceu 304 retroescavadeiras ao MDA somente durante o ano de 2013. Para o gerente de marketing Carlos França, isso mostra que o MDA não representou um volume de grande impacto comercial para a empresa, o que permite deduzir que, inversamente, a redução também não será significativa em 2014. “Mas, no geral, com o fim das entregas ao MDA, o mercado de retroescavadeiras no Brasil deve sim retornar ao patamar normal, com algo próximo a 7,3 mil unidades, sendo que a Case deve registrar um crescimento modesto nas suas vendas”, diz ele.

Segundo os entrevistados, todas as máquinas produzidas para o MDA foram entregues com um programa de treinamentos de 16 horas, como rege o edital. No caso da Caterpillar, como explica Lorenzetti, os treinamentos foram realizados na própria ocasião de entrega das máquinas nas cidades-polo, determinadas pelo ministério. “Já a manutenção preventiva dos equipamentos tem garantia dos distribuidores da marca durante as

Compras governamentais não devem se repetir na mesma intensidade



JCB

CASE Customer Assistance
0800-727-2273



**VOCÊ PRECISA DE UMA MÁQUINA
À ALTURA DE SUAS GRANDES OBRAS.
VOCÊ PRECISA DE UMA CASE.**

Domínio Público

1.000 horas gratuitas de monitoramento
de fluidos **Systemgard**[®]

Para a CASE, ser uma marca de peso é ter mais de 90 anos de história no Brasil e, ao mesmo tempo, ser uma empresa inovadora. É ter uma linha de máquinas completa para qualquer que seja o tamanho ou o tipo da obra, reunindo força, tecnologia e versatilidade. É ter uma rede de concessionários e um pós-venda que abrangem todo o Brasil onde quer que você esteja. Mais do que isso, é ser grande, do tamanho dos nossos clientes. **CASE. UMA MARCA DE PESO.**

Acesse www.casece.com.br e saiba mais.

CASE
CONSTRUCTION

RETROESCAVADEIRAS

primeiras 2,5 mil horas de operação”, acresce o executivo. “Essa também foi uma exigência importante de edital.”

A exigência de treinamento, aliás, também foi citada pelos demais entrevistados, que garantiram a eficácia dessa ação por meio de seus distribuidores. No geral, os treinamentos foram divididos em duas etapas, incluindo oito horas para aulas teóricas e o mesmo período de aulas práticas para operadores. Segundo Hamilton, da JCB, foram treinados dois operadores para cada equipamento, uma relação que também ocorreu em cumprimento às prerrogativas do edital.

TECNOLOGIAS

Para manter suas posições de mercado, as fabricantes não contam apenas com a popularização da marca – algo que o fornecimento ao MDA ajudou –, mas também investem pesado em novas tecnologias, resultando em lançamentos de versões cada vez mais versáteis e, evidentemente, competitivas.

É o caso da JCB, que acabou de

CATERPILLAR



Tecnologia de engate rápido é uma das apostas dos fabricantes para ganhar mercado na área agrícola

apresentar ao mercado a versão agrícola de sua popular retroescavadeira 3C. Denominada 3C Agrimaster, o equipamento foi lançado durante a Agrishow 2014, realizada recentemente em Ribeirão Preto, no interior de São Paulo (leia reportagem na pág. 60). Segundo Hamilton, trata-se de um equipamento com o mesmo chassi e demais características estruturais da retroescavadeira convencional da marca. A diferença, diz ele, é a incorporação de um

novo sistema de engate rápido frontal. Com isso, os implementos para utilização em fazendas podem ser trocados com facilidade, sem a necessidade de retirada de pinos.

Estrategicamente, a JCB apresentou uma série de implementos para o mercado agrícola, incluindo lanças para carregamento de big bags. “Como sua lança pode alcançar 3 m de altura, a capacidade de deslocamento e empilhamento de materiais é ampliada”, explica o diretor. “Mas, além da operação com os acessórios, a caçamba traseira pode ainda ser utilizada em atividades de manutenção nas fazendas, como abertura de



CASE CE

Para a Case, pacote público de aquisições não teve grande impacto nas vendas

CONFIRA AS COMPRAS DE RETROESCAVADEIRAS DO MDA

Quatro empresas venceram o lote de 5.071 retroescavadeiras adquiridas pelo MDA. Confira no quadro as unidades que cada uma delas forneceu:

JCB	2.313 unidades
Caterpillar	1.274 unidades
Randon Veículos	1.180 unidades
Case CE	304 unidades

adutoras e limpeza de vias de acesso para circulação da produção.”

Promissora, a tecnologia de engate rápido também foi recentemente incorporada pela retroescavadeira 416E da Caterpillar. “Denominado Quick Coupler, esse sistema permite a troca rápida de caçambas e de outras ferramentas para uso no campo, sem a necessidade de fazer remoção de pinos”, reitera Lorenzetti. Segundo ele, outra modificação no equipamento da marca é a introdução do thumb (polegar, em inglês), permitindo a manipulação de pedras, raízes e outros materiais.

Do mesmo modo, a Randon está lançando uma versão 2014 com algumas novidades. Uma delas é a ampliação da garantia de motor, transmissão e eixos para dois anos, além da redução do número de revisões necessárias

para manutenção. “Outras novidades incluem a incorporação de luz de ré e faixas retrorrefletoras, uma nova posição de iluminação para operação noturna e novos implementos opcionais, como rompedor hidráulico, caçamba 6x1 e roda dianteira de 18 polegadas”, diz Celso Santa Catarina, diretor industrial da fabricante.

Já na Case CE, a 580N – série lançada em 2012 – terá duas novidades de relevo a partir de julho deste ano. “Uma delas é um conjunto de opcionais para aumento de produtividade, segurança e ergonomia do operador”, adianta França. “A segunda é a introdução da transmissão automatizada (PowerShift), equipada com módulo eletrônico e comando pilotado da retroescavadeira.”

Além de novo pacote de iluminação com dez faróis de trabalho – que ga-

rantem iluminação em 360 graus –, a série 580N conta ainda com maior pressão do sistema hidráulico para elevar a capacidade de levantamento e força de escavação. “O braço da carregadeira ficou mais robusto e mais comprido nessa versão, permitindo o carregamento de caminhões com maior segurança e melhor distribuição de carga”, diz ele, acrescentando que a máquina agora já vem equipada de série com o sistema Pro-Control, que faz amortecimento do giro do braço da retro e, com isso, reduz o tempo de ciclo, garantindo maior vida útil a componentes como cilindros, pinos e buchas.

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com.br
 Caterpillar: www.cat.com/pt_BR
 JCB: www.jcbbrasil.com.br
 Randon Veículos: www.randon-veiculos.com.br



JAPANESE
TECHNOLOGY

Modelo U30-5
Versatilidade para
diferentes aplicações

Kubota

**A MINIESCAVADEIRA #1 NO MUNDO
JÁ É SUCESSO TAMBÉM NO BRASIL**

| **Qualidade SUPERIOR** |

- ▶ Motor mais reconhecido do mundo
- ▶ Eficiência no pós-venda
- ▶ Baixo consumo e pouca manutenção
- ▶ Melhor custo X benefício do mercado

CONHEÇA NOSSA LINHA
DE MINIESCAVADEIRAS DE
1,5 A 5,0 TONELADAS

MASTER DEALER

ARGOS
global partner services
www.argosgps.com

www.kubotamaquinas.com.br

REDE DE DISTRIBUIDORES NO BRASIL | SUDESTE: SP (Grande São Paulo e Litoral Sul) - MINITRAC - Tel. 11 3834-4444 | SP (Vale do Paraíba e Litoral Norte) - TRAKMAQ - Tel. 12 3942-3300 | SP (Região de Ribeirão Preto) - VILMAQ - Tel. 16 3626-3738 • RJ - CCO MAQ - Tel. 21 2414-1600 • MG - SEMEP - Tel. 31 3368-8636 | SUL: SC - PAVIMAQUINAS - Tel. 49 3319-4064 • PR - GGR BRASIL - Tel. 44 3269-8000 • RS - COPEX - Tel. 51 3337-4888 | NORDESTE: BA/SE/AL/PE/PB - NORDESTE BA - Tel. 71 3594-1850 | CENTRO-OESTE: GO/TO/MT/DF - MULT MÁQUINAS - Tel. 62 3204-2499 • MS - OESTE AR - Tel. 67 3028.1678 | NORTE: CE/PI/RN - BALDESSAR - Tel. 85 3274-4446 • PA/AP/MA - GLOBAL MAQ - Tel. 91 4009-7000



IMAGENS: WTORRE

NEM TUDO É PARA A COPA

CONSTRUÇÃO DO ALLIANZ PARQUE UTILIZOU ATÉ 12 GUINDASTES SIMULTANEAMENTE NO PICO DE OBRAS, O QUE EVIDENCIA O POTENCIAL DOS INVESTIMENTOS PRIVADOS NA CONSTRUÇÃO DE ARENAS ESPORTIVAS NO BRASIL

Batizado como Allianz Parque, o novo estádio da S.E. Palmeiras atende aos padrões da FIFA e deve entrar em operação no segundo semestre deste ano. Junto com a Arena Grêmio, no Rio Grande do Sul, o projeto se contrapõe aos vultosos (e polêmicos) investimentos do governo federal para construir arenas esportivas para a Copa do Mundo. Mais do que isso, marca

a entrada de investimentos privados de grande porte na construção de estádios que sequer receberam jogos da Copa do Mundo deste ano.

E os montantes são realmente significativos. Somente neste estádio (construído no mesmo local do antigo Palestra Itália, erguido em 1902) foram investidos R\$ 630 milhões, com uma expectativa de assegurar retorno financeiro ao clube e investidores ao longo de um contrato de 30 anos.

Nesta reportagem, **M&T** traz detalhes das obras do Allianz Parque, mostrando as adversidades e soluções de engenharia da obra, que contou com um parque de equipamentos integrado por guindastes de até 600 t e mais de 1.200 operários mobilizados no pico das obras.

COBERTURA

Antes, é preciso clarificar um pou-



Montagem da cobertura exigiu a instalação de cinco módulos com 160 t cada

co as exigências impostas pela FIFA para a construção de novos estádios de futebol ao redor do mundo. Uma delas é a cobertura, que deve abrigar todos os torcedores nas arquibancadas. Para isso, foi montada uma estrutura metálica com peso total de 2.200 t.

Ao todo, foram instalados cinco módulos com peso de cerca de 160 t cada, responsáveis por sustentar a estrutura. Compostos por peças em aço carbono (utilizadas também como pórticos de sustentação para o restante da cobertura), os módulos da cobertura foram içados por partes e fixados a uma altura de 40 m. Para isso, um guindaste sobre esteiras de 600 t, com lança treliçada e luffing jib, entrou em operação no içamento das peças mais pesadas. A maior delas, uma viga de seção circular de 78 t e 90 m de comprimento, exigiu uso simultâneo de dois guindastes all terrain de lança telescópica e luffing jib, com capacidade de 500 e 550 t. Nessa fase de obra, a WTorre, responsável pela construção, chegou a mobilizar 12 guindastes simultaneamente, incluindo estes modelos de grande porte.

Mas as plataformas elevatórias (PTA) também tiveram participação importante na montagem da cobertura, uma vez que içaram os profissionais responsáveis pela soldagem, inspeção e ensaios das estruturas metálicas da cobertura. Ao todo, a obra utilizou seis plataformas elevatórias, que atuaram paralelamente aos guindastes e outros equipamentos. De diferentes modelos, os maiores equipamentos têm um alcance de trabalho de 25 m de altura.

TECNOLOGIAS

Acrescentam-se à frota utilizada na construção do Allianz Parque algumas escavadeiras de 20 t, além de miniescavadeiras, retroescavadeiras, rolos compactadores e minicarregadeiras – essas com uma função estratégica devido ao espaço confinado no local das obras.

Na área do gramado, a compactação foi realizada pela própria operação da obra, necessitando de uma motoniveladora para nivelar o terreno e de apenas uma passagem de rolo liso para assentar o solo. Isso porque, como explicam os enge-

**APROVADA POR QUEM
ENTENDE DO ASSUNTO.**

"Com os implementos Paladin eu tenho muito mais versatilidade e produtividade com a minha máquina".

JOSÉ ANTÔNIO SILVA
Empreiteiro e cliente Paladin



www.paladinattachments.com.br
0800 092 92 92

ESTÁDIOS

nheiros responsáveis pelas obras, a operação contínua dos guindastes e de outros equipamentos pesados demandou uma compactação prévia e, de quebra, ajudou a assentar o solo após a operação.

Além dos equipamentos móveis de construção, a obra demandou outras tecnologias, principalmente no tocante ao “palco” do estádio. “Isso inclui a instalação de um sistema de drenagem no campo composto por valas cobertas por manta geotêxtil, tubos corrugados (com e sem furos) e brita de diferentes granulometrias, além de terra para compor a superfície e permitir enfim a aplicação do gramado”, descreve Eduardo Moraes, gerente de projeto do Allianz Parque.

LOGÍSTICA

Os engenheiros relatam que uma das principais dificuldades da obra foi lidar com o entorno do estádio. Afinal, quem conhece a região sabe como a rua Turiassu e a avenida Francisco Matarazzo – dentre as quais o estádio está instalado, na Zona Oeste da cidade – são movimentadas. Além do fluxo diário de um shopping center de grande porte, comércios e residências, as vias arteriais do entorno não são muito largas e o próprio terreno do clube não é extenso o suficiente para que se monte um canteiro fora da faixa das obras. “O congestionamento de veículos realmente é intenso nos horários de pico e, apesar de ser reconhecidamente um reduto de paulistanos, a vizinhança dos bairros de Perdizes, Pompéia e Barra Funda também se mostrou bastante exigente com a obra”, diz Moraes.

Todo esse cenário interferiu na lo-

CONHEÇA DETALHES DA ESTRUTURA DO ALLIANZ PARQUE

Quando concluído, o Allianz Parque terá espaço para 46 mil lugares, estacionamento para dois mil veículos e camarotes para três mil pessoas, além de restaurante panorâmico, lanchonetes e centro de convenções. A arena atende aos padrões de exigência da FIFA – todos muito bem enfatizados no manual “Estádios de Futebol – Recomendações e Requisitos Técnicos” – e vem sendo apontada como a mais bem localizada instalação esportiva de São Paulo, como mostram os dados a seguir, fornecidos pelo próprio empreendimento:



- 4 km de distância da Avenida Paulista
- 5 km do centro da cidade
- Nove hotéis 5 estrelas num raio de 6 km
- Mais de oito mil leitos de hospitais em um raio de 5 km
- 13 km do aeroporto de Cumbica

gística de suprimentos para a obra, principalmente no que se refere aos materiais de maior volume. Foi o caso das peças de concreto pré-fabricado e das peças da cobertura, transportadas por carreta-prancha até o local e descarregadas por guindastes ou guindautos. Somente na estrutura da arquibancada, foram utilizadas nove mil peças desse tipo, além de outras cinco mil para a composição do estacionamento e mais duas mil na construção dos degraus de acesso ao estádio. “Com as dificuldades de movimentação na região, grande parte desse material só pôde ser descarregada à noite, atendendo às regulamentações da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) de São Paulo”, destaca o gerente.

CONCRETO

Aliás, uma forma de atender aos requisitos burocráticos e de licenciamento da prefeitura paulistana foi justamente construir parte da arquibancada com material que não fosse pré-fabricado. A explicação

para isso é que o antigo estádio Palestra Itália recebeu alvará apenas para reforma e não para nova construção, o que – em suma – significou manter parte da antiga estrutura. Porém, a parte mantida não se integrou adequadamente ao projeto do novo estádio e, por isso, também precisou ser reformulada. Como resultado, houve um relevante consumo de concreto moldado in situ.

Nessa e em outras demandas, como a concretagem da área destinada ao palco que sediará grandes shows artísticos, a obra consumiu cerca de 60 mil m³ de concreto, que foram fornecidos por uma central instalada a cerca de dois quilômetros do local, exatamente na cabeceira da Ponte do Limão. “Na operação, todo o concreto foi transportado por autobetonas, enquanto as bombas-lança deram conta de boa parte da concretagem, lidando com concreto com 40 Mpa de resistência”, finaliza Moraes.

Saiba mais:

Allianz Parque: www.allianzparque.com.br
W Torre: www.wtorre.com.br

REFORMA DE PNEUS OTR QUER AVANÇAR NO PAÍS

SUSTENTABILIDADE E REDUÇÃO DE CUSTOS SÃO OS APELOS QUE FAVORECEM A RECUPERAÇÃO DE PNEUS FORA DE ESTRADA UTILIZADOS EM MINAS E CANTEIROS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO

Como todo gestor de frotas sabe, o pneu representa o segundo maior custo na operação de equipamentos pesados, atrás somente do combustível. Logo, a possibilidade de dobrar sua vida útil – e, consequentemente, reduzir o custo em até 50% – é bastante valiosa para qualquer empresa, o que ajuda a explicar o nítido crescimento do mercado de reformas em pneus OTR (off the road) no Brasil.

Mas o apelo de sustentabilidade embutido nessa prática é outro aspecto positivo, uma vez que um pneu reformado pode obter quase o mesmo desempenho de um novo, ao passo que sua produção consome apenas cerca de 20% do material utilizado na produção original. Apesar disso, trata-se de um mercado ainda relativamente reduzido no país, principalmente se comparado com a reforma de pneus rodoviários. E isso pode ser facilmente comprovado em números.



PNEUS

HIATO

De fato, dados da ABR (Associação Brasileira do Segmento de Reforma de Pneus) mostram que o mercado rodoviário de caminhões e ônibus processa em torno de nove milhões de pneus todos os anos no Brasil.

Isso coloca o país como o segundo maior mercado do mundo (atrás apenas dos EUA, que recupera o triplo). O mais interessante, entretanto, é que a venda de pneus reformados já supera a de novos, atualmente na casa dos sete milhões de unidades anuais. No setor off-road, são recuperadas 400 mil unidades, enquanto a aquisição de pneus novos registra o dobro, na casa das 800 mil unidades.

A distribuição desse mercado também evidencia o hiato entre os segmentos rodoviário e OTR. No primeiro grupo, há aproximadamente 1,3 mil reformadores no Brasil, contra apenas 100 empresas focadas na reforma de pneus OTR. E, dessas empresas, apenas 20% são de grande porte.

Segundo Carlos Thomaz, assessor técnico da ABR, o que inibe a atuação de outras empresas nesse mercado é uma questão essencialmente técnica. Segundo ele, a recauchutagem e recapagem de pneus fora de estrada requer uma área fabril até seis vezes maior do que o processo utilizado em pneus rodoviários. “Além disso, os investimentos necessários para a aquisição de maquinário especial são altíssimos”, pondera. “Isso inclui pontes rolantes, moldes especiais e outras máquinas-ferramentas de grande porte.”

E, como destaca o especialista, cerca de 90% das reformas de pneus OTR são feitas justamente por meio desses moldes especiais. Por conta



Atualmente, o Brasil já é o segundo maior mercado mundial para reforma de pneus de caminhões e ônibus

disso, o processo de recapagem – além de mais caro – torna-se também mais demorado e trabalhoso. Enquanto os pneus rodoviários são vulcanizados (isto é, pré-curados) e reformados em lotes de até 20 pneus por autoclave em três horas, os moldes preparam apenas um único pneu OTR a cada cinco horas.

LOGÍSTICA

Dificuldades como essas são agravadas por questões culturais intrínsecas ao nosso mercado. De acordo com Mônica Armonas, diretora de comunicação da ABR e especialista comercial da Elgi Rubber, isso inclui uma renitente dificuldade de atendimento a clientes de regiões distantes e mesmo certo desconhecimento dos investidores sobre o potencial desse mercado. “Nas mineradoras, por exemplo, as reformadoras precisam buscar, reformar e entregar o pneu ao cliente, que quase sempre está localizado longe da reformadora”, ela

exemplifica. “Já o setor rodoviário oferece a facilidade de estar próximo às cidades, em local mais propício para empresas de reforma.”

Ainda comparando com o mercado rodoviário, as péssimas condições das estradas brasileiras constituem um impulsionador para a reforma de pneus. Enquanto os EUA possuem 65% de sua malha rodoviária asfaltada, o Brasil possui somente algo entre 12 e 15%. Em tese, essa comparação favoreceria o cenário para pneus rodoviários, mas também mostra que o Brasil deve avançar na construção e manutenção de rodovias, impulsionando o mercado de rolos compactadores, motoniveladoras e outros equipamentos fora de estrada. E, concomitantemente, a reforma de pneus OTR.

Para Thomaz, o fato é que o mercado de reforma de pneus OTR está consideravelmente menor se comparado à “época de ouro” das grandes obras no Brasil, ocorrida entre



PRODUTIVIDADE SUPERIOR

PNEUS GOODYEAR RL-5K HI-STABILITY™ . O FORA DE ESTRADA QUE CARREGA ATÉ 720.000 TONELADAS A MAIS*.

- tecnologia hi-stability™: resistência superior da carcaça, talão, pacote de amortecedores e reforço de nylon no costado do pneu
- maior estabilidade e conforto nas operações
- aumento em 15% da vida útil da carcaça
- redução das incidências de paradas nas operações

Disponível nas medidas: 12.00R20, 17.5R25, 18.00R25, 20.5R25, 23.5R25, 26.5R25, 29.5R25, 29.5R29, 35/65R33 e 45/65R45.

*Comparado com pneu sem tecnologia Hi-Stability™, considerando carregadora para minas de superfície com capacidade de 7m³ por pã, equipadas com pneus 29.5R25L3, carregando minério de ferro tipo Sinter Feed (densidade de 4 ton./m³), realizado 40 carregamentos por hora, 14 horas de trabalho por dia, sendo 30 dias de operação.



Cinto de segurança salva vidas

GOODYEAR
KILÔMETROS DE HISTÓRIAS

PNEUS

1975 e 1985. À época, majestosos projetos de usinas hidroelétricas, como a de Itaipu, teriam impulsionado um faturamento recorde aos reformadores de pneus. “A demanda era tão grande que precisávamos importar pneus para atender às construtoras”, rememora. “Hoje, proporcionalmente, esse mercado não chega a representar 20% daquele volume.”

FORTALECIMENTO

Mesmo assim, o especialista da ABR expressa uma expectativa de fortalecimento para os próximos anos, principalmente por causa da forte demanda de motoniveladoras para projetos do governo federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Em uma estimativa, Thomaz indica que cada um dos 5.564 municípios brasileiros possui ao menos uma máquina dessas, sendo que nas grandes metrópoles a quantidade passa de centenas de equipamentos nas frota. Ele explica ainda que, por possuírem rodas menores e desgaste controlado em solos menos acidentados, a partir da primeira troca a quase totalidade das motoniveladoras utiliza pneus reformados.

De acordo com Marcos Aoki, diretor comercial da Bridgestone do Brasil, além do consumo em obras municipais e na agricultura, o mercado está se fortalecendo entre mineradoras e construtoras, que – como vimos acima – têm no pneu o segundo maior custo na frota. Por isso, no momento da compra precisam levar em conta a quantidade de reformas possíveis que um pneu novo apresenta.

A propósito, o especialista afirma



Um quinto dos pneus direcionados para reformas é descartado

REPRODUÇÃO

SAIBA COMO É REALIZADA A REFORMA DE PNEUS OTR

A recauchutagem de pneus OTR é semelhante à de pneus rodoviários, exceto pelo uso de um maquinário específico e pelo uso de prensas no lugar das autoclaves utilizadas no processamento de modelos rodoviários.

Segundo a diretora de comunicação da ABR, Mônica Armonas, no caso das autoclaves a reforma pode ser feita “a frio”, ou seja, com temperaturas mais baixas, em torno de 99°C, o suficiente para fixar a nova banda de rodagem. Já os pneus volumosos e densos para operação off-road exigem temperaturas maiores, próximas a 180°C, permitindo que o pneu possa ser moldado ou vulcanizado em uma prensa.

Para realizar a reforma de pneus fora de estrada, o primeiro passo é um exame inicial para verificar se o componente está em condições de ser recauchutado. Segundo a ABR, devido à severidade dos danos na primeira vida os pneus radiais OTR nem sempre são propícios. Para avaliar isso, o técnico responsável precisa traçar o histórico de desempenho do pneu, o tamanho e a localização das avarias. De acordo com o sócio-diretor da Batista Pneus, João Batista, em cada lote de dez pneus que seguem para reforma, 20% são descartados.

Durante a inspeção inicial, pequenas avarias localizadas podem representar problemas maiores. Um pequeno furo no estanque, por exemplo, pode apresentar uma quebra no pacote de cintas após a sondagem, o que é suficiente para impedir a reforma. Para analisar esses danos, utiliza-se uma faca circular, que remove o entorno de borracha e expõe os danos mais profundos. Como esses pneus possuem fibras de aço (ou cordões), também são necessárias ferramentas especiais de corte do tipo “carboneto”, que removem as áreas danificadas com aço, especialmente na região lateral do pneu. Depois de preparado e raspado, inclusive via cavaletes de escoriação para fornecer a aderência, o dano deve ser revestido com cola-cimento concentrada e recoberto com borracha de enchimento ou nova banda, que será posteriormente “cozida” em prensa.

Por fim, o pneu segue para pintura.

AEOLUS PNEUS

Soluções Completas em OTR

Líder mundial de mercado, desde 1965 a AEOLUS fabrica pneus de alta qualidade, em conformidade com a Norma ISO 9001.

Torne-se distribuidor
AEOLUS Pneus no Brasil.
Contate-nos!



48 Jiadong South Road | Jiaozuo | Henan | China
Contato: Jose Guzman | jose@aeolustyre.biz
Tel: +1 954 526-9449 | Fax: +1 954 347-7280
service@henantyre.net | www.aeolustyre.com

AEOLUS
Tecnologia & Desempenho

PNEUS

que um pneu OTR novo pode ser reformado até duas vezes, dependendo da aplicação do equipamento. Na agricultura, por exemplo, os tocos de cana de açúcar podem causar cortes no pneu e diminuir seu potencial de reforma. Demais terrenos acidentados também apresentam esse risco e, por isso, as mineradoras têm investido bastante em pistas controladas, mesmo contando com pneus mais densos de borracha.

Para Aoki, entretanto, o que acarreta o maior dano ainda é o fator humano. Erros de manutenção, como falhas no alinhamento, balanceamento, calibragem e emparelhamento dos pneus, podem reduzir a vida útil de um pneu em 25%.

Como relata João Batista, sócio-diretor da Batista Pneus, boas práticas garantem que um pneu OTR reformado dure até 20% a mais que um modelo novo, isso porque é possível reaplicar uma capa mais densa de borracha. Desse modo, a maior diferença dos pneus novos, segundo ele, está mesmo no preço, que chega a ser até 50% superior no caso dos OTR. Considerando a frequência com que pneus OTR são trocados, tal economia torna-se um atrativo irresistível para as construtoras e, de quebra, um mercado lucrativo para os reformadores.

Tanto que, de acordo com dados da ABR, o mercado de reformas de pneus faturou mais de 5 bilhões de reais ao longo de 2012. Para o setor rodoviário, um dos que mais consomem esses pneus, a cifra também é astronômica, girando em torno de 7 bilhões de reais.

MEIO AMBIENTE

Ainda segundo a associação,

FABRICANTE OFERECE REFORMAS NO PORTFÓLIO

Em 2006, a Bridgestone adquiriu a empresa Bandag, que desde a década de 80 reforma pneus rodoviários no Brasil. Desde a aquisição, os negócios têm crescido em torno de 5% ao ano. Na opinião de Marcos Aoki, diretor comercial da Bridgestone, há atualmente uma tendência clara das fabricantes em assegurar a qualidade da reforma de pneus, fornecendo bandas pré-moldadas de rodagem para redes terceirizadas, que fazem a reforma para os clientes.

No caso da Bridgestone, esse relacionamento entre fabricação e reforma está sendo feito pelo mesmo grupo, integrando uma série de soluções para atender ao ciclo de vida dos pneus. Apesar de as fabricantes não realizarem essas reformas diretamente, os dois mercados vêm crescendo com sinergia, o que traz resultados positivos para a indústria. "Para o cliente, é interessante saber que a mesma qualidade dos pneus novos está sendo aplicada na reforma, um fator que traz evidentes benefícios econômicos", diz Aoki.



Pneu OTR pode ser reformado até duas vezes

os benefícios da prática transcendem os aspectos econômicos ao atenderem à legislação ambiental, postergando a destinação final da carcaça. Além disso, os resíduos sólidos gerados pela raspagem do pneu antigo são reciclados em diversas outras indústrias, como as de cimento, solados, percintas e asfalto ecológico. Em países mais desenvolvidos, a sustentabilidade dessa indústria já se tornou um fator cultural. Na comunidade europeia e no Japão, por exemplo, essa indústria é classificada como "verde", com alto índice de reciclagem e atração de estímulos governamentais.

Apesar disso, foi o Brasil que emitiu o primeiro selo verde para a indústria de pneus reformados, por meio da Certificação de Rotulagem da Qualidade Ambiental. Criado em 2011, o projeto foi desenvolvido pela ABR em parceria com a Asso-

ciação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para certificar as empresas que apresentam os menores impactos ambientais em suas atividades industriais.

As empresas contempladas recebem um selo especial, que passa a ser estampado nos pneus reformados. Para o presidente da ABR, Roberto de Oliveira, o selo ajudará na conscientização da indústria quanto à importância de investir em práticas sustentáveis, posicionando o Brasil em um lugar de destaque no que tange ao descarte correto e reciclagem dos resíduos da borracha. No país, as medidas ambientais também são regulamentadas pela Resolução 416 de 2009, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

Saiba mais:

ABR: www.abr.org.br
Bridgestone: www.bridgestone.com.br
Elgi Rubber: www.elgirubber.com
Grupo Batista: www.grupobatista.com.br

TECNOLOGIA SOB MEDIDA

TIPO DE BORRACHA INTERFERE DIRETAMENTE NA PRODUTIVIDADE DE PNEUS OTR, O QUE FAZ COM QUE FABRICANTES COMO A GOODYEAR REALIZEM ESTUDOS DETALHADOS PARA ADEQUAÇÃO DOS PRODUTOS

Engana-se quem pensa que pneus fora de estrada são produtos absolutamente indistintos, produzidos em série para aplicação indiscriminada em qualquer tipo de operação. Atualmente, a tecnologia de pneumáticos OTR está muito mais avançada que isso. A Goodyear, por exemplo, possui três processos tecnológicos de construção, com diferentes compostos de borracha para cada tipo de pneu e estruturas diferentes de reforço, dependendo da operação. Mas há mais.

Segundo Marco Cabeças, coordenador de marketing para o segmento OTR da empresa, os produtos também são customizados para cada tipo de cliente. “Nossa equipe técnica vai a campo e entende o que

o cliente vai fazer, se é terraplenagem, qual é o tipo de carregamento, o que ele vai carregar, se é minério de ferro, areia, brita etc.”, diz ele. “A partir disso, definimos qual é o pneu mais adequado e a estrutura mais apropriada para cada tipo de operação, de modo que o cliente obtenha o melhor rendimento nesse produto, reduzindo custos, amortizando a incidência de paradas e, principalmente, priorizando a questão de segurança.”

Com essa estratégia, a Goodyear oferece ao mercado brasileiro uma diversificada linha de pneus radiais e diagonais – cuja tecnologia de construção da carcaça utiliza borrachas com diferentes composições químicas – para atender a segmentos como infraestrutura, mineração, pedreiras, terminais e outros. Em

termos de pesquisa a empresa se beneficia de uma estrutura global, com laboratórios espalhados por diversos países.

“No total, temos sete fábricas em continentes diferentes, que produzem somente pneus fora de estrada”, explica Cabeças. O coordenador refere-se às unidades na Colômbia, EUA, Luxemburgo, Japão, Índia e Indonésia, além do Brasil, todas contando com seus próprios centros de desenvolvimento tecnológico, mas que são interligados para compartilhar os resultados das pesquisas desenvolvidas mundialmente.

SEVERIDADE

No Brasil, a fábrica da empresa em Americana (SP) entrou em operação em 1973 e atualmente exporta produtos para países como EUA, Japão e outros. Lá, são desenvolvidos produtos para diversos tipos de equipamentos fora de estrada, como carregadeiras de pequeno, médio e grande porte, caminhões articulados e rígidos, equipamentos portuários e equipamentos para minas subterrâneas. A Goodyear possui ainda uma fábrica em São Paulo (SP), mas que atua com exclusividade na produção de pneus para aviação.

Para suportar a extrema severidade das operações a que são sub-

Pneus OTR demandam o desenvolvimento de diferentes compostos de borracha



CONSTRUTORA CASTILHO

PNEUS

metidos, os pneus da marca são reforçados em suas quatro partes principais (talão, costado, carcaça e banda de rodagem), como explica Cabeças. “Certas operações exigem talões reforçados, enquanto outras precisam de um flexionamento muito maior da carcaça, alta carga e velocidade para suportar até 100 ton de carga”, descreve o especialista. “Por isso, precisamos contar com um composto especial de borracha e estrutura diferenciada para suportar essas características operacionais.”

Desse modo, há particularidades que, muitas vezes, são imperceptíveis ao usuário final, mas que fazem toda a diferença na produtividade do equipamento. Em termos estruturais, o talão de um pneu fora de estrada, por exemplo, pode ter espessura maior que uma parede, além de contar com diversos materiais em sua composição – como conjuntos de borrachas, arames, compostos especiais, elementos de fixação e outros, sempre com a função de garantir a estabilidade e qualidade do pneu. “No geral, os materiais utilizados variam conforme a aplicação, o tipo de pneu e o equipamento”, diz o coordenador.

COMPOSTOS

Outro aspecto a ser considerado é a escolha dos compostos químicos, que geralmente são desenvolvidos para suportar ambientes de altíssima abrasividade, como em minas. “Em mineração, depois que ocorre a detonação da rocha, a carregadeira desloca-se até o material para recolhê-lo e colocá-lo no caminhão e, por isso, precisa de pneus com alta resistência a corte e perfura-

ções”, afirma Cabeças, reafirmando a necessidade de estudo da operação para adequação do pneumático e definição da tecnologia de produção. Nesse sentido, a despeito do design e estrutura idênticos o composto de borracha não pode ser o mesmo. “Existem pneus para cada tipo de densidade e de material, pois não podemos comparar a operação de um cliente que carrega minério de ferro – que conta com densidades muito altas, de 5 ton/m³ – com o que carrega areia em um pátio, por mais que seja a mesma máquina”, pontua.

Em operações que exigem altíssimo grau de resistência à abrasividade, há clientes que utilizam até mesmo blindagem ou correntes nos pneus. “Isso depende da aplicação, da operação, do segmento e do ma-

terial que está sendo carregado ou transportado, de modo que as correntes são mais utilizadas em carregadeiras do que em caminhão”, diz o coordenador.

A empresa também realiza diversos testes, desde pneus para minicarregadeiras até caminhões fora de estrada de altíssima capacidade de carga, o que inclui produtos desde aro 20 até aro 63. “Estamos acompanhando todos os produtos, em diversos tipos de aplicações para saber exatamente o ganho real com esses produtos”, diz o executivo. Este acompanhamento, como ressalta Cabeças, inclui a utilização de uma balança exclusiva de pesagem para medição ponto a ponto e em diversos ângulos para determinar a carga a ser carregada e o modo de carre-

SISTEMA REGULA PRESSÃO DE PNEUS PESADOS

A Goodyear desenvolve um sistema de autocalibragem de pneus de caminhões. Chama-se “Tecnologia de Manutenção de Pressão” (Air Maintenance Technology), o Sistema otimiza o fluxo de ar enquanto os pneus rodam pelas estradas. Confira detalhes na imagem abaixo.





LAFACETE

nor de carregamento, dimensionamento da pá e outras condições”, explica.

CAMINHÕES

Aliás, a Goodyear também possui uma produção consolidada no mercado de pneus gigantes para caminhões fora de estrada. Conforme a natureza da operação, esses pneus são submetidos a testes específicos, sob as mais diferentes condições climáticas e operacionais, de modo a garantir a resistência e adaptabilidade do produto.

“Como nossa equipe está constantemente em campo, conseguimos identificar várias modificações de operações, o que possibilita que tenhamos uma tecnologia aplicada para cada pneu”, comenta Cabeças. “Temos produtos de aro 49, aro 51, aro 57 e aro 63, todos submetidos a altíssimas velocidades e que suportam até 103 toneladas de peso.”

Saiba mais:

Goodyear: www.goodyear.com.br

Ambientes com altíssimos níveis de abrasividade representam desafios para os pneus gamento, tudo com exatidão milimétrica.

Com pás carregadeiras, é realizada a mediação do mesmo ponto de apoio em três ângulos diferentes, assim como a estrutura do equipamento, sua elevação e inclinação de trabalho, fatores que incidem diretamente sobre a variação de peso. “Depois desse acompanhamento, enviamos relatórios específicos para o cliente recomendando uma quantidade maior ou me-

PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA



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 5 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 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

UM PASSO À FRENTE PARA AS MINIS

APESAR DA RETRAÇÃO INESPERADA, FABRICANTES CONTINUAM APOSTANDO NO POTENCIAL DOS EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE PARA ATENDIMENTO A OBRAS URBANAS

Em comparação ao vertiginoso crescimento dos últimos anos, o mercado brasileiro para equipamentos compactos diminuiu o ritmo em 2013. Mas nada que mude o cenário irreversível de opulência que se descortina para essas máquinas no país.

De fato, o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamen-

tos de Construção detectou uma queda de quase 15% nas vendas de minicarregadeiras e de 5,2% nas de miniescavadeiras. O primeiro tipo de máquina teve 2.740 unidades comercializadas no ano, contra 3.220 em 2012. Já o segundo, registrou 900 máquinas vendidas no ano passado, ante uma demanda de 950 unidades em 2012.

Segundo especialistas, entretan-

to, tal cenário não indica um enfraquecimento das oportunidades para esse tipo de equipamentos no mercado local. Pelo contrário, as “minis” continuam sendo cada vez mais requisitadas. A queda nas vendas, dizem os analistas, teria sido resultado da queda geral do setor de equipamentos para construção, que – como se sabe – teve seu resultado anual “maquiado”



pelas mais de 10 mil unidades comercializadas para o Ministério do Desenvolvimento Agrário. O MDA vem repassando motoniveladoras, retroescavadeiras e escavadeiras aos municípios. As máquinas compactas, por seu turno, não foram contempladas pelo programa.

APELO

Em termos operacionais, a mobilidade é o principal apelo desses equipamentos, que são demandados para operar em locais confinados, como vias estreitas, subsolos e canteiros de obras urbanas. O uso em túneis também é outra aplicação recorrente, mostrando que os compactos são vocacionados para remoção, carregamento e transporte de materiais em menor escala.

Além disso, no aspecto de planejamento, representam uma forma de intervir menos na circulação de pessoas e veículos, principalmente em obras urbanas nas quais o tráfego é intenso e a presença de equipamentos maiores pode ser inconveniente ou acarretar acidentes. No nível atual de estrangulamento logístico das nossas cidades, isso não é pouco.

O fato é que esses atributos positivos vêm aos poucos acarretando uma mudança cultural das construtoras e locadoras de equipamen-



BOBCAT

Compactos têm vocação para operar em ambientes urbanos

tos, como pontua Marco Colombo, gerente comercial da Maxter, em entrevista à **M&T**. Segundo ele, as construtoras ainda possuem de 80% a 90% do pátio compostos por equipamentos com mais de 20 toneladas. Mas, deve-se considerar que há bem pouco tempo esse número era de praticamente 100%. “Nos EUA e na Europa a disponibilidade dos compactos é de uma máquina para cada três operários, enquanto no Brasil essa proporção é de uma para 150”, diz ele, demonstrando o potencial desse mercado. “Mas temos percebido uma transformação nesse cenário, com uma busca crescente por modelos de 3 a 4 t.”

OPORTUNIDADES

Precursora de primeira hora dos equipamentos compactos no Brasil,

a Bobcat – empresa adquirida em 2007 pelo grupo sul-coreano Doosan – afirma possuir 28% do market share nos segmentos de minicarregadeiras e miniescavadeiras. Para atender ao mercado, a empresa está estruturada com mais de 20 pontos de venda, compostos por sedes e filiais, além de sete distribuidores autorizados. As sedes ficam nos estados do Paraná, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Pará, São Paulo e Mato Grosso, além do Distrito Federal.

Recentemente, a empresa apostou em uma nova geração de minicarregadeiras. Batizada de Série M, a linha conta com aumento nas forças de levante e de rompimento, mantendo a mesma potência do motor a diesel e trazendo maior desempenho de operação em relação à série anterior. Já de olho nos próximos anos, a empresa vê uma grande oportunidade comercial nas obras residenciais e de saneamento básico, nas quais a eficiência e versatilidade das minis podem ser fundamentais nos esforços para suprir a escassez de moradias e redes de água e esgoto em muitas cidades brasileiras.

Um ponto não se discute: os orien-

Participação de minis nas frotas vem aumentando ano a ano



YANMAR

EQUIPAMENTOS COMPACTOS

tais mostram expertise nesse nicho de mercado. Presente desde 1991 no Brasil, a japonesa Yanmar também oferece máquinas compactas competitivas ao mercado nacional. De acordo com Anderson Oliveira, coordenador de negócios da linha de construção civil, a empresa paralisou as atividades locais por quase uma década, retornando em 2008 com uma nova estratégia para a linha de miniescavadeiras, que conta com modelos de até oito toneladas.

Atualmente, sintonizado com o bom momento o portfólio já inclui outros modelos, como pás carregadeiras compactas e miniescavadeiras. Com o aumento da oferta, os pontos de revenda também subiram para 15 unidades autorizadas em todo o país. “Acreditamos bastante na expansão acelerada do mercado de miniescavadeiras e temos planos de crescimento para os próximos cinco anos de operação”, afirma Oliveira.

As escavadeiras compactas da marca são direcionadas para diversas aplicações, incluindo escavação de piscinas e serviços de rede de esgoto e água. Segundo o coordenador, elas também são bastante utilizadas por empresas terceirizadas que atendem a obras de construção civil. Dentre as tecnologias disponibilizadas pela linha de miniescavadeiras, o especialista destaca o “giro zero” nas máquinas acima de 1,7 t. “Já os modelos com mais de 2 t contam com engate rápido para os implementos”, diz ele.

CAPILARIDADE

Mas não são apenas os asiáticos que apostam nesse nicho. Conhecida pela comercialização de mini-

VOLVO CE APRESENTA MINIESCAVADEIRA

Voltada para os mercados de mobilidade urbana e de saneamento, a Volvo CE lançou no Brasil a escavadeira compacta sobre rodas EW60C. Segundo a empresa, o equipamento oferece a vantagem de trabalhar em espaços restritos e rodar em vias públicas sem a necessidade de transporte adicional.

Quando rente à parede, a amplitude de giro da máquina é de 180°, o que a torna – como garante a empresa – três vezes mais versátil que uma retroescavadeira, com uma capacidade de preenchimento de valas até 13% maior. Outra característica do equipamento é a função Pipe Layer para assentamento de tubos de saneamento, drenagem, gás e eletricidade. “Esta função permite um controle refinado dos movimentos da máquina e o encaixe perfeito e seguro das tubulações”, diz Juliano Silva, engenheiro de vendas da Volvo CE Latin America.



dumpers, a espanhola Ausa também investe nesse segmento do mercado nacional, o que fica claro com a recente expansão de sua rede de distribuição, concentrada atualmente nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do país.

Para Stefano Calcara, diretor comercial da empresa no Brasil, a capilaridade dos serviços de assistência técnica, aliada ao bom ritmo do mercado da construção, tende a assegurar bons resultados. Calcara afirma que a empresa investe forte para obter uma maior penetração na região Centro-Oeste, além de se reestruturar no Norte do país. Os mercados atendidos pelos dumpers compactos, principal linha de equipamentos da fabricante, incluem transporte de materiais para obras residenciais, saneamento, indústria e mesmo obras de grande porte, como as do estádio do Mineirão, em Belo Horizonte (MG).

Nesse cenário, a Ausa planeja retomar a fabricação nacional de dumpers compactos já em 2014.

“Esperamos que o projeto inicie com quatro modelos de até 1,5 t, para uma produção estimada em 300 unidades a partir de 2015”, diz o diretor.

Não obstante, a estratégia da empresa inclui ainda a aposta em outras linhas de máquinas compactas, como os manipuladores da linha Taurulift, que já dão mostras de eficiência no país. Em uma obra recente, por exemplo, a Cerâmica Saul, no município de Porto Ferreira (SP), utilizou um manipulador T144H para substituir o trabalho de uma carregadeira compacta e uma empilhadeira. “Ou seja, o manipulador foi utilizado no lugar de dois outros equipamentos”, diz Calcara, salientando que outra investida da fabricante é a linha de minivarredoras, cujo modelo de sucção já é comercializado com sucesso no mercado europeu.

Saiba mais:

Ausa: www.ausa.com/pt-br

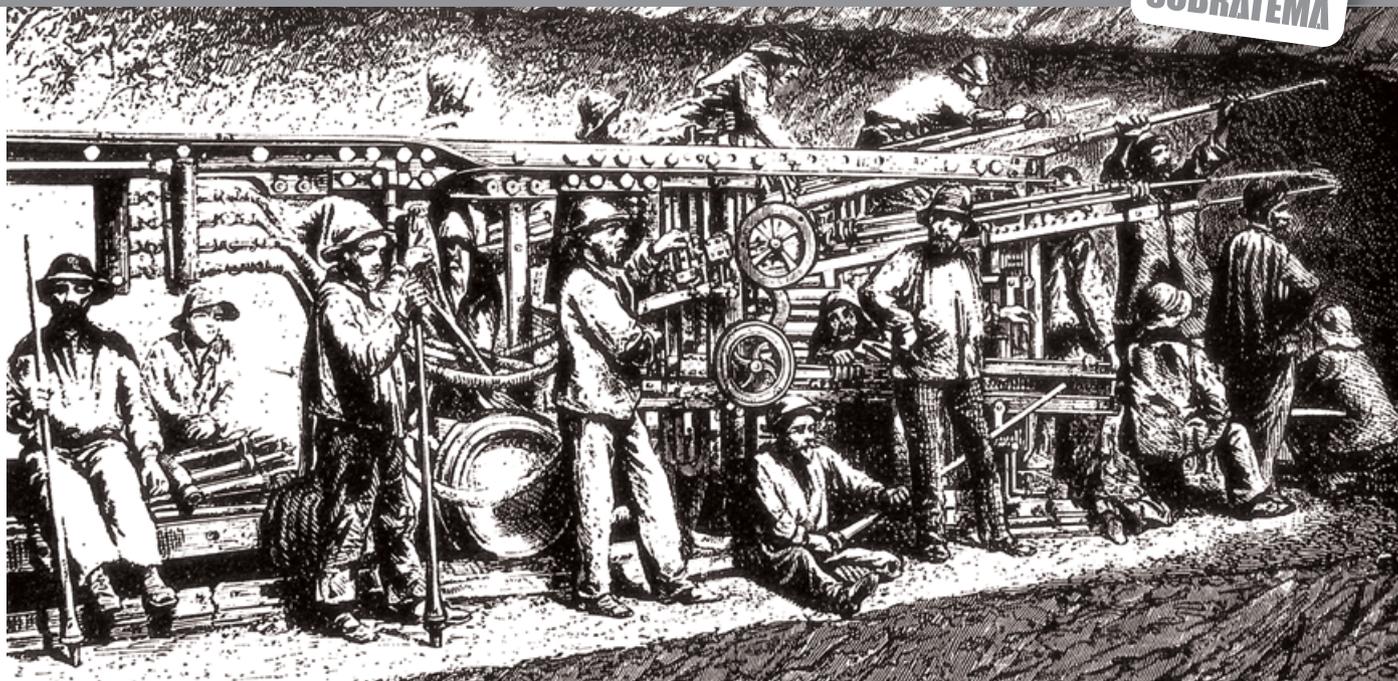
Bobcat: www.bobcat.com

Maxter: www.maxtermaquinas.com.br

Volvo CE: www.volvo.com.br

Yanmar: www.yanmar.com.br

A ERA DAS MÁQUINAS



IMAGENS: REPRODUÇÃO

Ancestral do jumbo de perfuração atua em obra no Túnel do Monte Cenis

O advento do ar comprimido

Por Norwil Veloso

Ao longo da história, o primeiro compressor mecanizado a ser produzido foi o fole acionado manualmente, inventado por volta de 1.500 a.C. para uso no processo de fabricação do bronze. Acionados por pedais ou rodas d'água, os foles permaneceriam em uso pelos dois mil anos seguintes, sem grandes alterações estruturais.

Com o aumento da capacidade das fornalhas de coque, os foles foram substituídos por um cilindro de sopro acionado por uma roda d'água, inventado em 1762 por John Smeaton (1724-1792). Mas o maior avanço técnico dos compressores, contudo, ocorreria após o inglês John "Iron-Mad" Wilkinson (1728-1808) inventar uma máquina furadeira para canhões, que também produzia grandes cilindros de ferro

fundido com bom acabamento e que puderam ser utilizados em máquinas a vapor e máquinas sopradoras.

TRANSMISSÃO

A primeira dessas máquinas, considerada como o primeiro protótipo de um compressor mecânico, foi construída por Wilkinson e instalada em sua oficina em 1776. A pressão produzida pelo equipamento era da ordem de 1 bar, o máximo que as juntas de couro usadas no controle das válvulas de madeira – posteriormente substituídas por válvulas de aço – conseguiam suportar. Inicialmente, esses equipamentos eram utilizados no fornecimento de ar para o processo de combustão das fornalhas de metalurgia e também para a ventilação de operações subterrâneas, principalmente em mineração.

Aliás, o uso do ar comprimido como meio de transmissão de energia começou a ser considerado após a constatação, ocorrida por volta de 1800, de que o vapor tinha seu uso limitado a curtas distâncias devido ao rápido resfriamento e condensação. Entre 1801 e 1862 a quantidade de minas na Inglaterra quadruplicou, levando a Holman Brothers a produzir perfuratrizes pneumáticas.

A primeira transmissão de ar comprimido em grande escala ocorreu na construção do túnel Mont Cenis, nos Alpes suíços, um túnel ferroviário de linha dupla com 13,6 km de extensão. A obra começou em 1857 inicialmente com perfuração manual, mas devido ao lento avanço obtido, decidiu-se usar perfuratrizes pneumáticas de rocha que operavam com pressão de 6 bar, acionadas por compressores projetados pelo

A ERA DAS MÁQUINAS

engenheiro-chefe da obra – Germain Sommeiller (1815-1871) – e instalados nos emboques. Apesar dos frequentes problemas mecânicos enfrentados pelos equipamentos, a perfuração foi bem-sucedida e, após a conclusão da obra em 1870, a possibilidade de transmissão do ar comprimido por grandes distâncias foi comprovada.

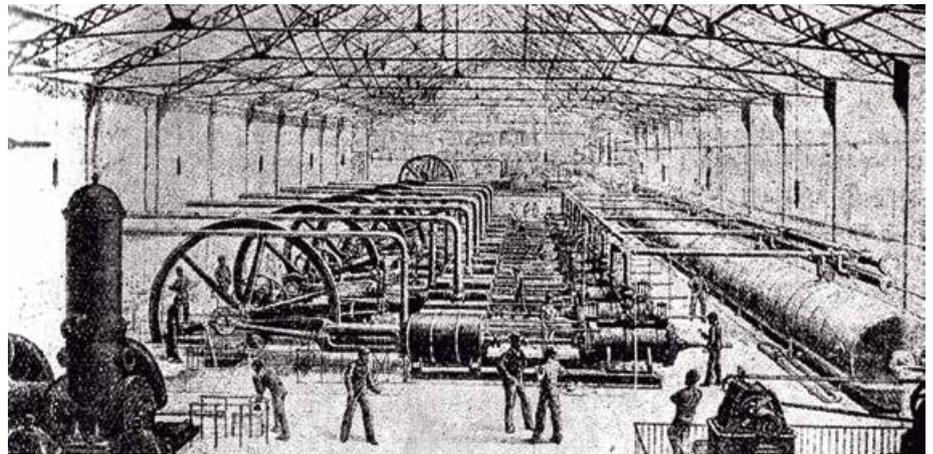
INDÚSTRIA

O sucesso da empreitada levou a discussões sobre a possibilidade de se construir redes de distribuição de ar comprimido para alimentação da indústria. Na França, o engenheiro Viktor Popp obteve em 1888 uma concessão para usar o sistema de esgotos de Paris como passagem das linhas que supririam alguns pontos da cidade.

Para isso, foi construída uma central de compressores com 1.500 kW, que alimentava 7 km de linhas principais, aos quais foram acrescentados 5 km de linhas secundárias, chegando-se em 1896 a quase 50 km de redes, com uma potência total de 300 hp. O sistema também alimentava relógios acionados por pulsações regulares da central, que obtiveram grande sucesso e foram instalados em restaurantes, lojas, fábricas, escritórios e outros locais. Na mesma época, sistemas de ar comprimido também foram implantados em outras cidades, como Birmingham e Buenos Aires.

Em uma reação em cadeia, a disponibilização do ar comprimido levou a uma série de outros inventos, tais como sistemas pneumáticos de remessa, elevadores de passageiros, motores para acionamento de equipamentos e geradores para iluminação.

O inovador serviço realizado em Paris tornou-se objeto de estudo por técnicos da maioria dos países, que invariavelmente concluíam que se tratava do



Estação em um sistema pneumático de Paris em 1888: sete máquinas a vapor moviam 14 compressores

sistema de distribuição de energia do futuro. Na ocasião, esses mesmos técnicos tiveram uma posição totalmente contrária ao uso de redes de distribuição de energia elétrica (que ainda estavam no início de seu desenvolvimento), listando inúmeras razões técnicas para demonstrar a inviabilidade desse sistema, que também tinha seus defensores.

DIVERSIFICAÇÃO

Já na década de 30 do século XX, apareceram os primeiros compressores do tipo “parafuso”, cuja primeira patente

havia sido requerida em 1878 por Heinrich Krigar, na Alemanha. Na segunda metade do século, o principal avanço registrado foi a produção de compressores com velocidade variável, que permitiam reduzir o consumo de energia de acordo com o nível de solicitação.

No futuro, é possível que o ar comprimido participe dos processos de transporte e armazenagem da energia produzida por fontes alternativas.

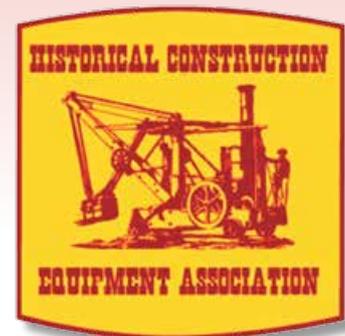
**Leia na próxima edição:
Os pioneiros do ar comprimido**

ENTIDADE DEDICA-SE À HISTÓRIA DAS MÁQUINAS

A HCEA (Historical Construction Equipment Association) é uma organização sem fins lucrativos cujo principal objetivo é preservar a história dos equipamentos de construção, dragagem e mineração a céu aberto, para divulgação junto ao público leigo.

Com sede em Bowling, Ohio, nos EUA, a entidade mantém um museu – o único do gênero em todo o mundo – com equipamentos e materiais destinados a preservar a memória desses equipamentos e seus desenvolvedores. Nos eventos, máquinas com importância histórica são recuperadas, exibidas e operadas para ampliar o conhecimento ou mesmo para mera diversão do público. O museu possui uma área destinada para a restauração de máquinas, que é realizada por voluntários.

O acervo possui mais de 90 unidades produzidas entre 1800 e 1960, além de grande quantidade de informações impressas e vídeos. A literatura técnica e comercial dos equipamentos também está preservada, podendo ser disponibilizada para pesquisa sob requisição.





RECUPERAÇÃO DE TRELIÇAS REQUER ANÁLISE CUIDADOSA

IDENTIFICAÇÃO DA INTENSIDADE DOS DANOS ESTRUTURAIS EM GUINDASTES IMPLICA EM PROCEDIMENTOS ESPECIALIZADOS, MAS NEM TODAS AS AVARIAS SÃO PASSÍVEIS DE MANUTENÇÃO

Invariavelmente, as lanças treliçadas de guindastes de grande porte são componentes resistentes e de manutenção relativamente simples. No entanto, a incidência de falhas estruturais nesses componentes é algo inadmissível, pois qualquer acidente originado pelas avarias pode ter consequências fatais. Por isso, os fabricantes de guindastes com lança treliçada estipulam uma série de procedimentos de inspeção que, se forem corretamente aplicados, garantem a longevidade e a segurança operacional dos equipamentos.

As treliças são compostas quase que inteiramente por tubos, cordas e placas de aço. Quando seriamente danificadas, raras vezes elas per-

mitem manutenção, restando ao gestor apenas a opção de substituir os componentes avariados por novos. Mas, há sim procedimentos padrões que podem evitar o surgimento de avarias. E o principal deles é o extremo cuidado durante o transporte e a movimentação das peças, que devem sempre utilizar cintas de içamento adequadas na amarração e ser posicionadas sobre madeiras de apoio durante o deslocamento.

Outro ponto de destaque é manter a pintura das lanças sempre em dia e protegida contra a corrosão, algo que pode ser identificado com simples inspeções visuais. Ainda constatando o óbvio, nenhum guindaste deve operar fora dos limites de capacidade nominal de carga, um dos motivos mais comuns de acidentes nas obras.



MANUTENÇÃO

INSPEÇÃO

Assim como qualquer outro componente de um guindaste, as lanças treliçadas necessitam de avaliações periódicas para assegurar a integridade da operação. Para essas estruturas, o sistema de diagnóstico mais eficiente ainda é a inspeção visual, que pode ser auxiliada por tecnologias e instrumentos modernos de medição, como paquímetros e linhas para verificação do alinhamento.

Para estabelecer uma periodicidade das inspeções, recomenda-se avaliar o equipamento semanalmente, intervalo que pode variar conforme as condições de operação e histórico do guindaste. A avaliação deve sempre ser realizada por um técnico qualificado, a partir de procedimentos indicados nos manuais técnicos do fabricante.

Além das inspeções de periodicidade mais

curta, também é importante inspecionar o equipamento ao longo da operação, principalmente antes do uso inicial e após o transporte de materiais. Esses procedimentos devem ser seguidos sempre que houver ocorrências não programadas, como sobrecargas, choques de carga e batidas. O responsável deve ainda preencher uma lista de verificação e emitir um relatório detalhado com todos os danos encontrados, indicando quais partes devem ser substituídas ou reparadas.

No início de cada inspeção, as seções da lança precisam estar sobre uma superfície nivelada para garantir a segurança da estrutura e do técnico ao longo do processo. Para isso, é necessário utilizar calços que assegurem o nivelamento e eliminem os arqueamentos, posicionando-os sob cada ponto de conexão.

Em seguida, deve-se limpar totalmente a

estrutura, removendo sujeira, graxa, óleo e outros elementos que possam comprometer a avaliação. Após a limpeza, o técnico deve procurar por amassados, empenamentos, dobras, trincas, soldas trincadas e quebras nas treliças, bem como nas cordas e placas da estrutura. Nessa avaliação está incluída a inspeção de danos provocados por abrasão e corrosão, que estão entre as maiores ameaças à vida útil da lança.

PINTURA

O primeiro passo na detecção de áreas avariadas por corrosão (pintura) parece simples, mas, surpreendentemente, é um dos itens de maior importância para a segurança da treliça. Além de “embelezar” o equipamento, a pintura protege a estrutura contra corrosão, pois

CONHEÇA OS PRINCIPAIS CRITÉRIOS DE SUBSTITUIÇÃO:

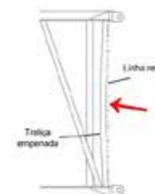
AMASSADO

No caso de treliças ou cordas tubulares, a avaria não deve atingir uma profundidade igual à espessura da parede ou ter 3,2 mm, profundidade igual para as treliças e cordas angulares, bem como as placas



EMPENAMENTO

Os empenamentos graduais e extensos não podem desviar da linha reta em mais de 5% do diâmetro da treliça nos componentes tubulares ou do comprimento do ramal no caso das estruturas angulares. Nesses casos, o técnico pode endireitar a estrutura em processo a frio até atingir o alinhamento correto



DOBRAS

Qualquer treliça, corda ou placa dobrada deve ser imediatamente substituída. Não se deve tentar desempenar os elementos estruturais



TRINCAS

Não há recuperação da estrutura quando ocorrem essas avarias e as peças devem ser substituídas



CORROSÃO E ABRASÃO

A área avariada das cordas não deve apresentar profundidade acima de 10% da espessura da parede, ângulo ou placa. Se passar desse limite, é preciso substituir o elemento



as áreas que estiverem com a pintura “lasca-da” ou enrugada podem oxidar, apresentando ferrugem e, conseqüentemente, redução da capacidade estrutural do componente.

Ao identificar “lascas” na pintura, é preciso verificar se houve perda de material na região afetada. Isso pode significar que a ferrugem já começou a degradar a estrutura. Para detectar essa avaria, a tecnologia para ensaios não-destrutivos tornou-se uma grande aliada, utilizando líquidos penetrantes, ultrassom e partículas magnéticas.

Nesse caso, o procedimento é simples: se a oxidação encontrada for apenas superficial, os especialistas sugerem um processo de neutralização e aplicação de nova pintura. Em avarias mais profundas, que estejam nos limites aceitáveis de perda de material na estrutura, a indicação costuma ser a substituição do tubo metálico danificado. Geralmente, o limite de profundidade avariada aceitável gira em torno de até 10% da espessura da tubulação metálica.

IMPACTO

O mesmo cuidado de inspeção deve ser tomado quando a estrutura sofre impactos, como choque da lança contra outros guindastes, construções e até mesmo redes elétricas. Situações como essas causam trincas, formação de dentes nas paredes, desalinhamento da estrutura e até ruptura dos cabos.

Ao ocorrer qualquer acidente do gênero, o equipamento deve ser parado imediatamente. Isso porque uma única peça estrutural danificada pode comprometer toda a segurança da lança. Para evitar um acidente, qualquer trinca ou amasso nos tubos requer uma substituição da peça, descartando a possibilidade de recu-



Avaliações periódicas garantem a integridade dos diferentes componentes de guindastes treliçados

peração. Aliás, os especialistas avaliam que os tubos são mais suscetíveis a avarias do que as cantoneiras e cordas, pois possuem paredes mais finas.

Já no caso de empenamento das cordas, também causado por impactos, a estrutura ainda pode ser realinhada. Mas deve-se obedecer aos limites estabelecidos pelo fabricante. Para verificar a retilineidade da corda é preciso remover a seção da treliça e colocar calços de madeira ou placas de aço com a mesma espessura em ambas as extremidades. Em seguida, a medição é feita esticando (o máximo possível) um cordão nas partes externas dos calços.

Para calcular o nível de arqueamento, é preciso medir a distância entre a corda e o cabo (em qualquer um dos lados da intersecção de treliças), de acordo com as instru-

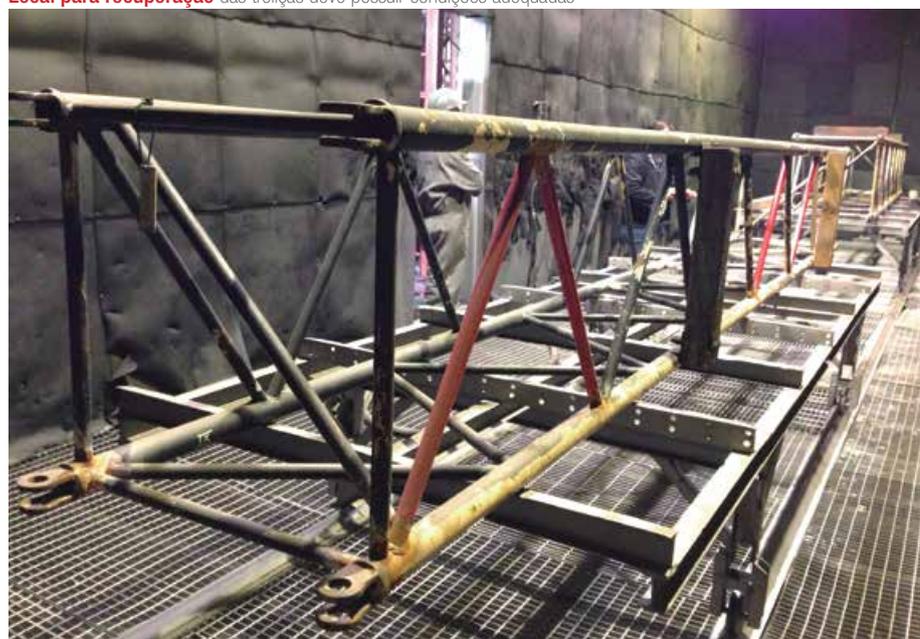
ções indicadas no manual do fabricante. Se o limite de empenamento aceitável para realinhamento for ultrapassado, o componente também deve ser substituído. É recomendado realizar a recuperação nas instalações do fabricante do guindaste, pois qualquer ajuste fora do gabarito pode causar desalinhamento da seção da lança.

SUBSTITUIÇÃO

Antes de serem removidas para reparo, as seções da treliça devem ser identificadas e, então, retiradas uma de cada vez, de modo a manter a retilineidade das cordas. O técnico deve usar um medidor de filete de solda para verificar o comprimento da solda para referência. Durante esta operação, as treliças diagonais (que vão de um canto a outro, da corda esquerda superior à corda direita inferior) devem ser removidas primeiro, sempre iniciando pela central e abrindo para ambos os lados da seção. As treliças que estiverem danificadas devem ser registradas com marcador de tinta para fácil identificação. Por fim, o técnico deve remover as treliças finais, que são aquelas mais próximas dos conectores, perpendiculares às cordas.

Ao substituir esses componentes, a solda constitui importante etapa para assegurar a estabilidade da nova estrutura. Como mencionado anteriormente, os tubos e cordas não devem ser recuperados quando houver trincas e outras avarias. Portanto, a solda nunca deve ser aplicada com esse propósito.

Local para recuperação das treliças deve possuir condições adequadas





SOLDAGENS

Por indicação do especialista, todo soldador deve ser qualificado de acordo com a seção 5 do Código de Aço Estrutural AWS D1.1 ou códigos semelhantes. A aprovação do fabricante é igualmente necessária, pois muitos equipamentos novos possuem eletrônica sensível que pode ser danificada pelo processo de soldagem.

Com tudo alinhado, o motor deve ser desligado, os cabos da bateria desconectados e os cabos de soldagem mantidos longe dos componentes elétricos, que devem ser removidos no caso de solda no local. O cabo de aterramento da soldagem deve ser conectado o mais próximo possível da área a ser trabalhada, sem apoiá-lo na seção da treliça. Por último, a área de reparo precisa ser aquecida a, no mínimo, 21°C. Aliás, independentemente da temperatura externa, a temperatura do material base deve ser mantida na temperatura mínima de passagem durante todas as operações de soldagem.

Os cuidados também se estendem ao local de soldagem, que deve obedecer a alguns requisitos. A área precisa estar livre de golpes de vento e de chuva, além de possuir ventilação adequada. Para trabalhar, recomenda-se iluminação e capacidade apropriada para acionar um compressor de ar que suporte os equipamentos de arco elétrico e esmerilhamento. Se necessário, é recomendado reservar uma área no mesmo espaço para conectar outras seções de treliças à peça.

Durante a solda, o técnico deve seguir todas as orientações da fabricante do guindaste, configurando o tipo de solda, eletrodo e procedimentos de aplicação. Alguns critérios, como não fazer ponto de solda nas extremidades da treliça próximas a componentes eletrônicos, ou soldar sem proteção individual adequada, são sempre lembrados.

A verificação final do trabalho envolve a inspeção da solda de acordo com as instruções e requisitos de qualidade. É indicado que a seção reparada não seja utilizada durante 48 horas, deixando a solda esfriar lentamente até alcançar a temperatura ambiente. Com todos os pontos atendidos, a seção poderá ser enfim pintada, registrada e instalada no equipamento.

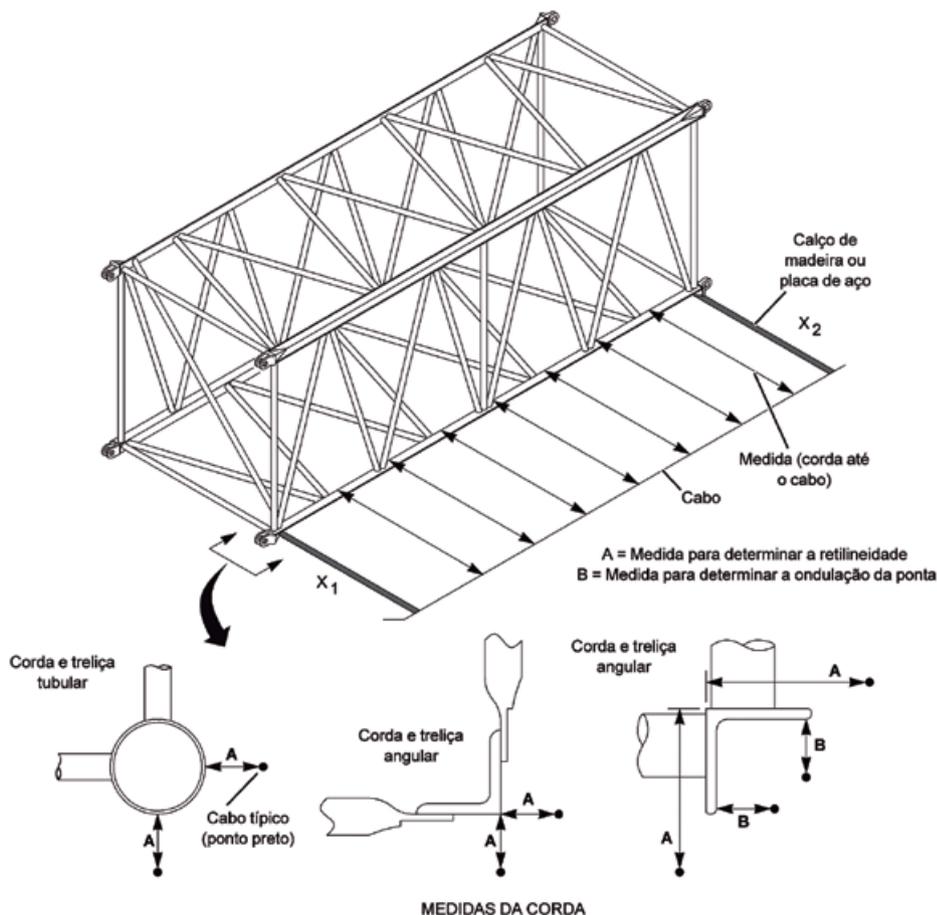
CONFERINDO A RETILINEIDADE DA CORDA

Se uma inspeção visual indicar que a corda não está em linha reta, proceda da seguinte maneira:

1. Remova a seção suspeita da treliça do acessório
2. Coloque calços de madeira ou placas de aço com a mesma espessura nas duas extremidades da seção (X1 e X2)
3. Estique um cabo (cordão ou fio) na parte externa dos calços de madeira ou placas de aço
4. Estique o cabo o máximo possível e prenda-o nas duas extremidades
5. Meça a distância entre a corda (em qualquer um dos lados da intersecção de treliças) e o cabo, como mostrado na figura
6. As medidas devem ser tiradas em dois planos em cada corda (dimensões A e B). Para eliminar o efeito de arqueamento no cabo, tire todas as medidas no plano horizontal
7. Tire o primeiro conjunto de medidas, role o inserto em 90 graus e tire o segundo conjunto de medidas
8. As cordas tubulares e angulares não devem desviar da linha reta mais ou menos de 3/16 in (4,8 mm) em nenhuma intersecção de treliça (dimensão A). O desvio entre qualquer uma das duas treliças adjacentes não deve exceder mais ou menos 3/16 in (4,8 mm)
9. Em cordas angulares, a ondulação no fim da corda (dimensão B) não deve desviar de uma linha reta mais ou menos 1/4 in (6,4 mm) em nenhum ponto. Além disso, a ondulação entre qualquer uma das duas treliças adjacentes não deve exceder mais ou menos 1/4 in (6,4 mm)

*Empenamentos graduais e extensos em cordas podem ser endireitados desempenando-as novamente a frio até o alinhamento. Tome cuidado para não dobrar nem danificar mais as cordas.

Fonte: Manitowoc



Saiba mais:

EnCore: www.manitowoccranes.com/pt-BR/services/crane-care/parts/EnCORE
 Manitowoc: www.manitowoc.com

Visite

EQUIPO MINING 2014

• ExpoPlanetaVerde •
Feira e Ciclo de Palestras
Visitação gratuita

5 a 8 de agosto - Mega Space - Santa Luzia (MG)

Venha ver as seguintes atrações especiais:

- **Polo de plantas móveis de britagem e peneiramento**
- **Polo de engenharia ambiental** - Soluções técnicas em prol do meio ambiente
- **Pit de demonstração ao vivo Load & Haul** – Escavadeiras, carregadeiras, caminhões, motoniveladoras e tratores de esteiras operam ao vivo!
 - **Pit de Test Drive** — Aqui você pode dirigir a máquina!
- **Polo de içamento e plataformas aéreas** — Guindastes e plataformas de diversas marcas em ação!
- **Tecnologia para manutenção industrial**
- **Ciclo de Palestras (gratuito para os visitantes profissionais)**
- **Investimentos em novos projetos e expansões das 200 Maiores Minas Brasileiras**
- **Tecnologia de Equipamentos de Lavra e Processos** -- Aqui os expositores apresentam seus cases de sucesso em aumento de produtividade
- **Quarry Day** — As novas tecnologias para uso nas pedreiras e extração de calcário para cimento

Expositores



ExpoPlanetaVerde - Projetos ambientais e comunitários da indústria mineral

A Equipo Mining 2014 terá uma nova área, a ExpoPlanetaVerde, destinada exclusivamente para as mineradoras, que poderão apresentar seus projetos ambientais e sociais nas comunidades onde atuam.



Para mais informações entre em contato: comercial@revistamineros.com.br • (11) 3895-8590

Realização



Apoio



Patrocínio



FRANÇOIS JOURDAN

Há 30 anos atuando no mercado da construção, o francês François Jourdan tem formação em agronomia, engenharia mecânica e administração, área na qual se especializou no decorrer de sua bem-sucedida trajetória profissional.

A partir de 1998, Jourdan atuou por quatro anos na New Holland em Curitiba (PR), deslocando-se posteriormente para a CNH. Após passagens por Londres, Chicago e Paris, chegou há oito anos à Terex Corporation, onde já foi responsável pelo marketing global da divisão de guindastes e, desde outubro do ano passado, ocupa o cargo de presidente para a América Latina.

As constantes mudanças geográficas e de funções na indústria de equipamentos ajudaram-no a consolidar uma visão privilegiada do setor, como o leitor pode conferir nesta entrevista em que o executivo descreve o desafio de elevar uma empresa ainda nova no mercado nacional a um novo patamar, além de opinar sobre assuntos como as estratégias mundiais do grupo, o atual cenário da indústria, as oportunidades de negócios no segmento de infraestrutura e outros. Acompanhe.

M&T – Desde que assumiu a presidência da Terex Latin America, o que já foi possível realizar?

François Jourdan – Já fizemos muito, mas ainda não é o suficiente. Até aqui, nosso grande desafio tem sido a integração da Terex Latin America, para a qual fechamos o escritório em Alphaville e abrimos outro em Cotia (SP), além de estabelecer uma linha de atuação para a companhia se tornar mais eficiente, coerente e bem defi-

“O BRASILEIRO TEM PRESSÃO DE RECUPERAR O TEMPO PERDIDO”

IMAGENS: TEREX

nida. Isso inclui foco no cliente – de modo a superar suas expectativas – e maior eficiência nas operações. De todo modo, essa integração se realiza por etapas, passando primeiro por estabilização, integração e implementação da estratégia, até obtermos nosso principal objetivo, que é o crescimento da empresa.

M&T – A propósito, qual é a meta de crescimento na região?

François Jourdan – Acredito bastante no mercado latino-americano, que representa 8% das receitas globais do grupo, mas é difícil de prever o comportamento futuro, pois o setor é muito dinâmico. Mas também é um mercado que precisa de infraestrutura e de equipamentos, ou seja, o crescimento está aqui. Por isso, se fizermos a coisa certa, em dois ou três anos podemos chegar a uma posição mais forte.

M&T – E o que é fazer “a coisa certa”?

François Jourdan – Com 15 anos no Brasil, a empresa ainda é bem jovem e, por isso, precisamos colocá-la em outro patamar. E estamos trabalhando forte nisso. Não saberia dizer exatamente aonde vamos chegar, mas se olharmos as posições que temos hoje, podemos vislumbrar o cenário. Em plataformas aéreas, por exemplo, o desafio é desenvolver a participação na América do Sul – incluindo Argentina, Peru, Chile e Colômbia. No segmento de equipamentos portuários, já temos 45% de participação e, assim, o desafio agora é estabilizar e profissionalizar a rede de concessionários. Mas o segmento com o maior desafio é o de guindastes, no qual já temos uma boa participação na Amé-

rica do Sul (40%), mas precisamos mudar a estratégia no Brasil, pois nosso contrato de concessionário terminou há alguns meses e, agora, estamos contratando uma nova equipe para reforçar as vendas. Vai demorar, mas devemos manter a confiança. Estamos no caminho e a empresa soube demonstrar ao mercado que é possível confiar em nós.

M&T – Qual é a estrutura que dá suporte às operações?

François Jourdan – Atualmente, temos 1.200 pessoas atuando no Brasil (há 10 anos eram apenas 50 pessoas), incluindo duas fábricas – uma em Cotia (SP), com a Demag, e outra em Betim (MG), para produtos de energia –, um centro logístico em Vitória (ES) e um armazém em Jundiá (SP). Temos sete filiais no Sul e Sudeste, mas já há previsão de abriremos novas casas no Nordeste e no Centro-Oeste. Em Manaus, Recife e Fortaleza também já temos representação, mas ainda não há uma estrutura de distribuição. E, agora, inauguramos um Centro de Treinamento – a Terex University – e um centro para demonstração de

produtos, também em Cotia.

M&T – A Terex tem a intenção de trazer novas linhas para o Brasil?

François Jourdan – Estamos analisando isso, mas ainda não tomamos nenhuma decisão. É mais um desafio que temos. Pensamos em nacionalizar alguns produtos do segmento de guindastes, porém estamos na etapa de análise inicial. Para os fabricantes, hoje o mais difícil é o custo, mas também temos o problema da qualidade do aço. Portanto, temos de ter uma visão em longo prazo, especialmente para o nosso tipo de produto. De todo modo, o mercado está crescendo e, evidentemente, temos produtos que poderiam tranquilamente já estar sendo feitos aqui.

M&T – Porque ocorrem tantas mudanças no grupo, com a constante venda e compra de linhas de produtos?

François Jourdan – Diria que são estratégias da empresa, que atualmente estão focadas em equipamentos de levantamentos de pessoas e de cargas. Por isso, a empresa acredita que o essencial é investir

Segmento de guindastes é o maior desafio, diz o executivo



nos segmentos em que podemos ter uma posição de liderança. Na parte de mineração, por exemplo, a venda do negócio de caminhões off-road – em que tínhamos concorrentes fortes – pode ser vista como uma estratégia clara nesse sentido. Mas como atuamos em segmentos de plataformas, guindastes, processamento de material, energia e construção, essas mudanças não mexem na estrutura.

M&T – O fato de ser uma empresa com capital aberto impacta nessas decisões?

François Jourdan – Sem dúvida, ter capital aberto é um desafio, pois as pessoas sempre estão olhando o que você está fazendo muito de perto. Até porque, se você é investidor, precisa ter uma estratégia clara. E, como os mercados estão sempre mudando, você precisa constantemente avaliar se ainda vale a pena permanecer em determinado mercado, o que pode significar a necessidade de investimentos pesados. Ou seja, você precisa ter liberdade e clareza de objetivos para inves-

tir, fazer aquisições, desfazer-se de segmentos e, no limite, estabelecer uma estratégia.

M&T – Qual o maior desafio da infraestrutura brasileira e o que esperar para os próximos anos?

François Jourdan – Temos vários desafios em infraestrutura aqui, como todos os modais de transportes e a geração de energia elétrica. De fato, a quantidade de desafios é enorme e a dificuldade para conseguir tudo isso é muito grande, pois a extensão territorial do Brasil é maior do que a Europa inteira. Entretanto, muita coisa já melhorou. Hoje, por exemplo, a viagem entre São Paulo e Piracicaba é feita em uma rodovia com nível europeu, sendo que 15 anos atrás não era assim. E há muitos outros exemplos como esse. Mas, mesmo com essas mudanças, a percepção interna é que ainda falta muita coisa a ser feita. O que explica essa sensação é que o brasileiro talvez tenha um pouco de pressa para recuperar o tempo perdido.

M&T – Como vê o cenário global do setor? No futuro, teremos apenas players gigantes nesse mercado?

François Jourdan – A crise financeira de 2008 realmente foi pesada e acabou afetando o setor da construção também. O importante é perceber que esse mercado sempre terá altos e baixos, mas vai continuar a evoluir, pois a população está crescendo e, conseqüentemente, demandando mais prédio e casas. E essa necessidade sempre existirá. O que muda é a concorrência, sendo que alguns players desaparecem e surgem outros, tornando o mercado mais profissional. Com isso, o

número de marcas está diminuindo, mas simultaneamente a oferta de máquinas para o cliente final aumentou. Há 20 anos, por exemplo, tínhamos 50 marcas de guindastes e só a Terex já comprou 12 delas nesse período. Com isso, um cliente brasileiro, que antes tinha acesso a apenas uma ou duas diferentes máquinas, agora tem acesso a todas. Ou seja, temos uma concentração maior, mas mais presença também.

M&T – Qual a política da empresa para aumentar a confiabilidade e segurança dos equipamentos?

François Jourdan – Como nosso negócio principal é içar pessoas e cargas pesadas, estamos sempre extremamente vigilantes para assegurar o maior nível de segurança possível no desenvolvimento dos produtos, mas infelizmente sabemos que 99,9% dos acidentes provêm do ambiente, erro humano ou falta de manutenção. Na Terex, inclusive, realizamos testes exaustivos com guindastes – que chegam a permanecer mais tempo fora da fábrica sendo testados do que na própria montagem industrial. Tanto que, muitas vezes, atrasamos o lançamento de um produto para garantir um equipamento perfeito em termos de segurança. Além disso, por padrão os guindastes trabalham com 70% da capacidade, exclusivamente para gerar segurança. Afinal, como fabricantes, seria uma falta de responsabilidade não tomarmos cuidados e medidas quanto a isso.

Empresa ajusta estratégia no país



Saiba mais:
Terex Latin America: www.terex.com.br

TENHA VISÃO DE FUTURO.



O Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção fornece ao leitor uma ampla visão do mercado de equipamentos para construção e permite o dimensionamento da importância econômica do setor, trazendo a estimativa da demanda. O estudo fornece também informações e dados estatísticos quanto à comercialização dos principais equipamentos no Brasil, faz projeções econômicas e apresenta um panorama geral do setor para os cinco anos seguintes.



PATROCINADORES:



Potencialize seus negócios, adquirindo já o seu exemplar. www.sobratema.org.br/LojaSobratema

TABELA DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R\$ 96,46	R\$ 73,64	R\$ 21,34	R\$ 62,37	R\$ 34,50	R\$ 288,31
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)	R\$ 161,50	R\$ 106,45	R\$ 27,51	R\$ 76,54	R\$ 34,50	R\$ 406,50
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 68,12	R\$ 53,58	R\$ 32,72	R\$ 41,11	R\$ 34,50	R\$ 230,03
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 31,84	R\$ 26,90	R\$ 5,46	R\$ 14,18	R\$ 25,50	R\$ 103,88
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 45 t)	R\$ 43,08	R\$ 30,84	R\$ 7,97	R\$ 28,35	R\$ 25,50	R\$ 135,74
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 59,81	R\$ 38,34	R\$ 9,39	R\$ 31,18	R\$ 25,50	R\$ 164,22
Caminhão comboio misto 4x2 (6 reservatórios)	R\$ 36,96	R\$ 24,90	R\$ 3,77	R\$ 9,64	R\$ 24,48	R\$ 99,75
Caminhão guindauto 4x2 (12 tm)	R\$ 29,36	R\$ 23,20	R\$ 3,77	R\$ 9,64	R\$ 22,44	R\$ 88,41
Caminhão irrigadeira 6x4 (18.000 litros)	R\$ 40,28	R\$ 26,84	R\$ 4,71	R\$ 7,37	R\$ 27,00	R\$ 106,20
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m³)	R\$ 38,49	R\$ 29,04	R\$ 5,71	R\$ 31,18	R\$ 28,50	R\$ 132,92
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m³)	R\$ 54,48	R\$ 36,32	R\$ 6,62	R\$ 39,69	R\$ 28,50	R\$ 165,61
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m³)	R\$ 76,92	R\$ 46,53	R\$ 8,46	R\$ 45,36	R\$ 28,50	R\$ 205,77
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R\$ 55,02	R\$ 24,68	R\$ 5,26	R\$ 28,35	R\$ 28,56	R\$ 141,87
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R\$ 57,47	R\$ 25,34	R\$ 0,71	R\$ 39,69	R\$ 25,20	R\$ 148,41
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R\$ 45,46	R\$ 22,06	R\$ 0,67	R\$ 34,02	R\$ 25,20	R\$ 127,41
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 9,02	R\$ 12,32	R\$ 0,05	R\$ 39,69	R\$ 15,60	R\$ 76,68
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 11,47	R\$ 13,58	R\$ 0,05	R\$ 48,20	R\$ 15,60	R\$ 88,90
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 22,61	R\$ 19,02	R\$ 0,10	R\$ 73,71	R\$ 15,60	R\$ 131,04
Escavadeira hidráulica (15 a 17 t)	R\$ 43,73	R\$ 32,76	R\$ 2,00	R\$ 25,52	R\$ 33,00	R\$ 137,01
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 44,71	R\$ 33,19	R\$ 2,48	R\$ 39,69	R\$ 33,00	R\$ 153,07
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 45,30	R\$ 32,93	R\$ 4,14	R\$ 53,86	R\$ 36,00	R\$ 172,23
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 61,36	R\$ 41,49	R\$ 6,39	R\$ 85,05	R\$ 39,00	R\$ 233,29
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 74,35	R\$ 47,43	R\$ 7,25	R\$ 104,90	R\$ 39,00	R\$ 272,93
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 118,53	R\$ 67,62	R\$ 7,36	R\$ 119,07	R\$ 39,00	R\$ 351,58
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R\$ 66,19	R\$ 39,82	R\$ 4,36	R\$ 45,36	R\$ 42,00	R\$ 197,73
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R\$ 76,05	R\$ 44,04	R\$ 5,14	R\$ 56,70	R\$ 42,00	R\$ 223,93
Retroescavadeira (70 a 95 hp)	R\$ 36,34	R\$ 18,94	R\$ 2,89	R\$ 22,68	R\$ 28,50	R\$ 109,35
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R\$ 22,76	R\$ 14,07	R\$ 1,64	R\$ 28,35	R\$ 29,40	R\$ 96,22
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R\$ 78,66	R\$ 39,48	R\$ 4,80	R\$ 42,52	R\$ 27,00	R\$ 192,46
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R\$ 85,96	R\$ 39,43	R\$ 6,35	R\$ 45,36	R\$ 27,00	R\$ 204,10
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R\$ 79,03	R\$ 46,14	R\$ 7,92	R\$ 56,70	R\$ 31,50	R\$ 221,29
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 148,98	R\$ 93,06	R\$ 19,56	R\$ 107,73	R\$ 36,00	R\$ 405,33

• 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

• 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. Referência: Fevereiro/2014

**Compactos &
Ferramentas**

Aplicação nos detalhes

Indicados para diferentes funções, alicates profissionais são fundamentais na execução de pormenores nas obras de construção civil e de manutenção predial

Por Melina Fogaça



TRAVANTINA

Todo profissional do setor sabe que os alicates são ferramentas essenciais em qualquer obra de construção civil e de manutenção predial, pois são produtos desenvolvidos para realizar diferentes funções, como cortes, instalações, desmontes e manipulação de materiais como fios, cabos e arames, sejam de cobre, latão, bronze, plástico ou aço.

No Brasil, os fabricantes oferecem uma variedade de alicates, como o de bico, que é indicado para dobrar fios elétricos e manejar pequenas peças, o de corte, utilizado para – como o nome diz – realizar cortes de pontas de plásticos, fios, cabos e

arames, o de pressão, que auxilia nas fixações de montagem, e, por fim, o universal, utilizado nas mais distintas atividades.

Um das vantagens dessa ferramenta é sua simplicidade. “As aplicações podem ser realizadas tanto por profissionais quanto por usuários que gostam ou simplesmente preferem realizar as manutenções e reparos por conta própria”, explica Giuliano Tissot, diretor de marketing da Famastil. No entanto, é preciso ter cuidado para fazer a escolha certa do alicate para cada aplicação, um aspecto fundamental para evitar estragos na ferramenta ou mesmo a incidência de acidentes, principalmente nas mãos.

RADAR



Furadeiras atuam em áreas de difícil acesso

Produzida pela Chicago Pneumatic, a Série CP1720 de furadeiras angulares reversíveis é indicada para operações de furação em ângulo, alargamento e rosqueamento em áreas de difícil acesso. Aplicáveis a diversos materiais, as furadeiras são alimentadas por motores reversíveis de 1,2 hp (890 W) e 2,2 hp (1630 W).

www.chicagopneumatic.com.br



Ferramenta é indicada para marcenarias

A Tupia 550 W da Tramontina foi especialmente projetada para cortar madeiras, plásticos e demais materiais leves. Para manter a precisão nos processos, pode-se utilizar a escala de ajuste de profundidade e também a placa guia. O equipamento conta com pinças de 1/4 e 6 mm e 2 chaves, de 10 e 17 mm, para troca de fresas.

www.tramontina.com.br



TRAMONTINA

Um das ferramentas mais universais da construção, o alicate destaca-se pela extrema simplicidade estrutural

PRODUTOS

Como se trata de uma ferramenta destinada a diferentes aplicações, a escolha do alicate deve antes de tudo considerar o tipo de material a ser manipulado e a tarefa a ser realizada, que pode incluir desde apertar, soltar e segurar, até puxar, apoiar e fixar, dentre outras operações.

Por isso mesmo, o usuário não deve achar que todos os alicates são iguais. A Tramontina, por exemplo, conta com uma linha Pro de alicates para uso profissional que inclui o alicate universal, uma ferramenta multifuncional produzida em aço cromo-vanádio. O produto, que possui

cabeça e articulação polidas, têmpera total no corpo e têmpera por indução no gume de corte, é indicado principalmente para puxar, prender, enrolar, deformar e cortar arames e chapas finas.

Além do alicate universal, o portfólio da empresa oferece o alicate para corte diagonal de 6", utilizado para cortar cabos e arames, o alicate de pressão com mordente triangular de 10", com aplicações que incluem segurar, puxar e prender peças, e o alicate desencapador de fios automático, que possui batente para ajustar o tamanho do fio a ser desencapado. Além de desencapar e descascar fios, este último modelo

CONFIRA OITO DICAS DE MANUTENÇÃO E CUIDADOS ESPECIAIS COM ALICATES

- 1** Lubrificar as articulações dos alicates periodicamente
- 2** Nunca exceder a capacidade de corte dos alicates
- 3** Não utilizar os alicates para fins que não sejam os indicados para o produto
- 4** Utilizar a ferramentas certa para cada tipo de trabalho, garantindo a segurança do usuário e a vida útil da ferramenta
- 5** Não usar o alicate como martelo
- 6** Manter a ferramenta em lugares secos e colocar óleo periodicamente
- 7** Realizar limpeza e armazenagem corretas
- 8** Evitar a queda das ferramentas para que a isolamento não seja danificada

FERRAMENTA MULTIPLICA FORÇA APLICADA

Acredita-se que o alicate moderno foi inventado na Europa medieval, quando geralmente era utilizado por ferreiros para manusear materiais incandescentes. Mas o conceito provavelmente vem de muito antes, como sugere um mural egípcio de cerca de 1.450 a.C., que mostra um cadinho com suporte entre duas barra de metal em forma de arco. O fato é que, com o tempo, a ferramenta ganhou uma multiplicidade de funções e atualmente tem grande utilidade no cotidiano de profissionais de diversos setores, especialmente por multiplicar a força aplicada sobre o objeto trabalhado. Sem dúvida, em questão de aplicabilidade, trata-se de um dos campeões da ferramentaria.

é utilizado para cortar cabos e crimpar terminais com e sem isolamento e de ignição, dentre outras funções.

OPÇÕES

Já as mandíbulas dos alicates da Famastil Taurus Ferramentas possibilitam segurar com firmeza formas chatas, cilíndricas, ovais, quadradas, sextavadas, oitavadas ou poligonais. Conforme explica Tissot, os modelos da linha Premium são desenvolvidos com foco específico para uso profissional.

A linha conta com diversos modelos, como bico meia cana e bico meia cana isolado 1.000 v, bomba d'água, corte diagonal, corte diagonal isolado 1.000 v, corte diagonal VDE, de pressão mordente curvo, eletricitista, extrator de anéis externo curvo e reto, extrator de anéis interno curvo e reto, multifunção, universal, universal isolado 1.000 v e universal VDE.

A Wurth é outro fabricante que oferece essas ferramentas no país. A empresa oferta uma linha de produtos que inclui alicates com cabo antiderrapante e ergonômico e

FAMASTIL TAURUS



Diversidade de aplicações requer modelos específicos de alicates



WÜRTH



Testadores oferecem aterramento confiável

A Fluke introduz seus novos testadores de aterramento 1623-2 e 1625-2 com características e acessórios avançados que – segundo a empresa – aceleram a verificação de uma conexão confiável para sistemas elétricos aterrados, auxiliando na resolução de problemas relativos à qualidade de energia e diminuindo o risco de choque aos usuários.

www.fluke.com



Rolo compacto permite maior conforto

Lançado pela Atlas Copco, o rolo Duplex LP650 é indicado para trabalhos em atividades como construção ou reparação de pavimentos, estradas estreitas, playgrounds, estacionamentos e outras. O equipamento realiza a compactação em camadas granulares e transmite menor nível de vibração ao operador.

www.atlascopco.com.br

RADAR**Rosqueadeira portátil atua espaços restritos**

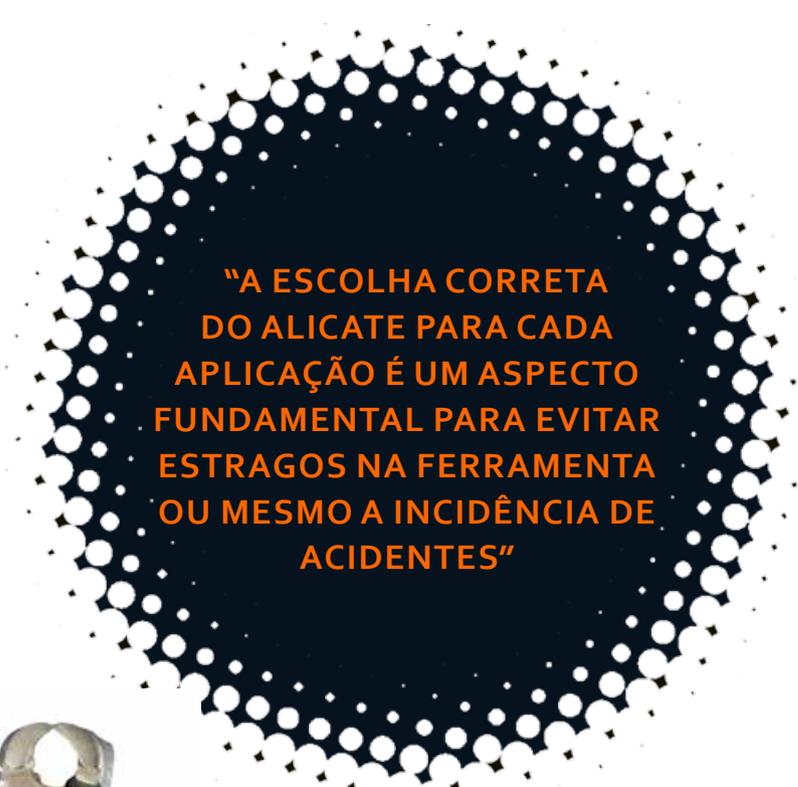
A Ferrari apresenta ao mercado a rosqueadeira elétrica portátil REP-2, especialmente indicada para produzir roscas BSPT em tubos galvanizados. Segundo a fabricante, trata-se de uma máquina que oferece maior versatilidade ao permitir a utilização em locais de difícil acesso ou com pouco espaço de operação.

www.ferrarinet.com.br

**Vibrador de concreto ganha maior potência**

A Bosch traz ao mercado nacional o GVC 22 EX Professional, anunciado pela empresa como um dos mais potentes vibradores de concreto do mercado. A máquina é utilizada em obras para adensamento do concreto em vigas e colunas, evitando bolhas de ar que podem prejudicar a resistência, durabilidade e impermeabilização dos moldes.

www.bosch.com.br



“A ESCOLHA CORRETA DO ALICATE PARA CADA APLICAÇÃO É UM ASPECTO FUNDAMENTAL PARA EVITAR ESTRAGOS NA FERRAMENTA OU MESMO A INCIDÊNCIA DE ACIDENTES”



FORDTOOLS

lâmina de corte temperada por indução, o que – segundo a empresa – garante maior vida útil de corte. Outras opções da marca incluem alicates de bico, que são indicados para segurar e cortar arames (macios e duros) e cabos, alicates desencapadores de fios e alicates corta-cabos, utilizados para cortar cabos flexíveis de cobre e alumínio.

Já a recente linha de ferramentas da Ford, denominada Ford Tools, apresenta diversos alicates, com destaque para produtos com tenacidade elevada e compostos por aço de cromo-vanádio, como o alicate extrator de anel, o alicate para corte diagonal com força dupla e o alicate universal, dentre outros.

Saiba mais:

Famastil Taurus: www.famastiltaurus.com.br

Ford Tools: www.ford-tools.com

Tramontina: www.tramontina.com.br

Wurth: www.wurth.com.br

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

Ford aposta em ferramentas com tenacidade elevada

ANUNCIANTES – M&T 180 – JUNHO – 2014

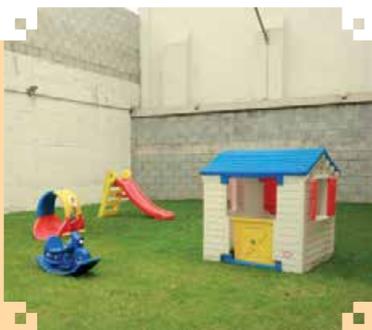
ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AEOLUSTYRE	www.aeolustyre.com	81
ATLAS COPCO	www.atlascopco.com.br	4ª CAPA
CASA DO PEQUENO CIDADÃO	www.casadopequenocidadao.com.br	105
CASE	www.casece.com	71
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	4 E 5
CIBER	www.ciber.com.br	2ª CAPA
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	49 E 59
EQUIPO MINING	www.equipomining.com.br	89
ESTUDO DE MERCADO	www.sobratema.org.br/estudomercado	99
FBC MÁQUINAS	www.fbcmaquinas.com.br	67
GOODYEAR	www.goodyear.com	79
GUIA SOBRATEMA	www.guiasobratema.org.br	53
INSTITUTO OPUS	www.sobratema.org.br/opuS	85
JCB	www.jcb.com.br	69
JLG	www.jlg.com	41
KOMATSU	www.komatsu.com.br	29
KUBOTA	www.kubotamaquinas.com.br	73
LBX	http://lbxco.com/brazil	35
LIEBHERR	www.liebherr.com	11
LIUGONG	www.liugong.com/pt_la/	55
MANITOU	www.manitou.com	37
MANN FILTER	www.mann-filter.com	33

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
MAXTER	www.maxtermaquinas.com.br	21
METSO	www.metso.com.br	65
MILLS	www.mills.com.br	15
NEW HOLLAND	www.newholland.com.br	25
PALADIN	www.paladinattachments.com.br	75
PARKER HANFIN	www.parker.com	19
SAGE OIL VAC BRASIL	www.sageoilvac.com.br	17
SANDVIK	www.construction.sandvik.com	9
SANY	www.sanydobrasil.com	47
SCHWING-STETTER	www.schwingstetter.com.br	43
SDLG	www.sdlg.com	61
SEM CATERPILLAR	www.semtech.com.br / www.supertek.com.br	51
SINTO	www.sinto.com.br	58
SOLARIS	www.solarisbrasil.com.br	27
SUDAMERICA	www.sudamericanet.com.br	63
TEREX	www.terex.com.br	31
VOLVO CE	www.volvoce.com	23
XCMG	www.xcmgbrasil.com.br	3ª Capa
YANMAR	www.yanmar.com.br	13
ZOOMLION	en.zoomlion.com	39
ZOOMLION CONCRETO	www.zoomlionbrasil.com.br	45



Ajude-nos a fazer o bem.

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



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.



DOE PARTE DE SEU IMPOSTO DE RENDA

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

Consulte o site para mais detalhes.

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



Urbanismo e qualidade de vida



Conjuntos como escolas, hospitais, serviços, empregos, comércio e outros teriam de integrar um ‘redesenho’ urbano mais adequado aos fluxos contemporâneos”

Atualmente, dizer que a vida nas metrópoles está muito difícil é como “chover no molhado”, de tão óbvia se tornou tal constatação. Afinal, para a maioria da população urbana mundial, a qualidade de vida das grandes cidades vem se deteriorando já há muitos anos, em diversos aspectos e níveis.

É certo que, nas sociedades industriais, cerca de um terço do nosso tempo é dedicado ao descanso, enquanto trabalhamos efetivamente outro terço do nosso tempo, aproximadamente. No terço restante, tentamos cuidar de assuntos pessoais, das relações com os familiares e, indubitavelmente, da locomoção entre estas atividades.

Como o tempo dedicado ao descanso e ao trabalho é fixo – ou quase fixo – para a maioria de nós, os olhares voltam-se ao terço em que fazemos nossas coisas pessoais e tentamos nos locomover. O fato é que, nas megacidades, o tempo de locomoção vem absorvendo uma parcela cada vez maior do tempo discricionário que temos disponível para isso. Para muitas pessoas, quase a metade do tempo fora das atividades profissionais e de descanso é consumido em uma (cada vez mais) sofrida locomoção por intermináveis engarrafamentos, filas gigantescas de veículos e sistemas viários abarrotados e esgotados.

Na impossibilidade definitiva de se produzir mais tempo dentro do sistema produtivo, qualquer tentativa de melhoria da qualidade de vida reside em “ganhar” algum tempo nas demais atividades, principalmente na locomoção. Nesse sentido, residir próximo ao local de trabalho é, sem dúvida, uma solução viável. Mas nem sempre é possível conciliar um local que seja ideal a todos os membros da família, envolvendo trabalho, escolas, serviços públicos e comércio de abastecimento.

Claro que isso poderia ser melhorado com a descentralização dos serviços e atividades de atendimento à população. Mas a simples pulverização não traz uma solução otimizada. Teríamos de imaginar “clusters” (com o perdão pelo anglicismo, pois não há tradução adequada, afora um impreciso “agrupamentos”) com um conjunto de serviços reunidos em um centro local, onde a população pudesse atender às suas necessidades diárias.

Posicionados mais próximos às residências, conjuntos como escolas, hospitais, serviços, empregos, comércio e outros teriam de integrar um “redesenho” urbano mais adequado aos fluxos contemporâneos. Já existem projetos e iniciativas que têm o potencial de melhorar a qualidade de vida da população, proporcionando este necessário “ganho” de tempo ao cidadão. No entanto, é necessário que o poder público participe mais, apoiando tais iniciativas para viabilizar a formação de “clusters” nas cidades de grande porte.

Isso porque melhorar a qualidade de vida nas cidades passa obrigatoriamente pela redução do tempo consumido pela locomoção. Mas que os “clusters” não sejam vistos apenas como uma solução elitista para as minorias, com o poder público garantindo que a nova urbanização beneficie a todos, indiscriminadamente.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema



XCMG para o seu sucesso

Atendimento e Suporte aos Clientes:

0800-7708866



BR 250



GR 180



XS 122PD



KZ 280

**Amplo estoque de peças
e assistência técnica
em todo Brasil**



De 3 a 6 de Junho de 2014
Centro de exposição Imigrantes-SP
Visite-nos no Stand:
Nr. B40, D24 e E22, Rua K



25ª Feira Nacional de
Saneamento e Meio Ambiente
De 30 de julho a 01 de agosto, 2014
Pavilhão Azul Expo Center Norte
Visite-nos no Stand B04 e C03

XCMG Brasil Comércio e Serviços Ltda.
Avenida Ladslau Kardos, 700 - Bairro dos Fontes
Guarulhos-SP - CEP. 07250-125 - Tel.: 0055 11 2413-0500

www.xcmgbrasil.com.br



ROMPEDOR HIDRÁULICO ATLAS COPCO

O seu parceiro na construção

Site: www.atlascopco.com.br

E-mail: ctd@br.atlascopco.com.br

Sustainable Productivity

Atlas Copco