



Revista

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA
Nº 188 - MARÇO - 2015 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00

REVISTA M&T - MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

MERCADO DE USADOS - SEMINOVOS EM ALTA NO BRASIL

Nº 188 - MARÇO - 2015



MERCADO DE USADOS

SEMINOVOS EM ALTA NO BRASIL



LONKING



FORÇA E ECONOMIA

LONKING, maior fabricante de pá-carregadeiras do mundo, com 60 mil máquinas de linha amarela vendidas em 2014, oferece máquinas robustas, de simples operação e reparabilidade e com excelente custo benefício.

Venha nos visitar na M&T Expo 2015!



As distribuidoras Lonking cobrem o Brasil. Onde quer que esteja sua máquina, a qualquer hora que precise, forneceremos o mais rápido e profissional serviço pós-venda!

LONKING

www.lonkinggroup.com



MS, MT, PA, RO, GO, MA, CE, BA
www.redebrazilmaquinas.com | Tel. 87 2106.0420

RAMIRES
LONKING

SP | www.ramireslonking.com.br - Tel. 11 4204.6700 | 16 3969.8111



www.viemaq.com.br | Tel. (48) 3356-5300



Momento de cautela

Em clima de apreensão, o mercado aguarda pelos desdobramentos da política de choque desencadeada pelo governo no sentido de equilibrar o cenário econômico. Após a adoção de medidas consideradas draconianas – como o aumento de taxas de juros e a redução de crédito –, as empresas caminham com extrema cautela na tentativa de reestabelecer o caixa e o faturamento, que no último ano – segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) – recuou 13,7% em relação a 2013. No setor de bens de capital, que está tecnicamente em recessão, a queda no consumo foi ainda mais acentuada, chegando a 15% de retração na comparação com 2013. Aliás, foi a terceira queda anual consecutiva do faturamento do setor, o que bastou para derrubar o ânimo

nacional de exportações, desburocratizar o relacionamento das empresas com o Estado e ampliar as concessões e autorizações no setor de infraestrutura para o setor privado, com destaque para os setores de rodovias, portos, aeroportos, hidrovias e ferrovias. Ou seja, tudo o que o setor vem esperando (em vão) já há um bom tempo.

Malgrado o dissabor momentâneo, se tudo isto se concretizar o país poderá finalmente voltar aos eixos, adaptando-se a uma nova realidade econômica que, já não restam dúvidas, exige adaptações e persistência dos setores produtivos. O que parece certo, entretanto, é que – mesmo com as medidas adotadas – ninguém espera uma melhora do cenário já para este ano. O que se especula é que, passada a fase amarga de ajustes, os pagamentos comecem a ser

“Passada a fase amarga de ajustes, o mais provável é que os pagamentos comecem a ser postos em dia e as contratações de novas obras se reiniciem apenas no segundo semestre, com uma retomada mais significativa do crescimento a partir de 2016”

de muita gente.

De fato, para as empresas que atuam no setor da construção e infraestrutura, o desafio é considerável. Além da estagnação na execução do programa de concessões, aspectos como insegurança de investidores, atrasos de pagamentos, adiamento de ordens de serviços e cancelamento de contratos também levaram a – dentre outros efeitos deletérios – uma consequente queda do número de postos ocupados nesta indústria, que recuou 3,3% em relação ao ano anterior. No geral, o único índice que se manteve positivo foi o de exportações, que aumentou 7,4% em relação a 2013.

Para tentar apaziguar os ânimos, o governo apressou-se em anunciar que no decorrer do ano vai lançar um plano

postos em dia e as contratações de novas obras se reiniciem apenas no segundo semestre, com uma retomada mais significativa do crescimento a partir de 2016.

Para tanto, nunca é demais repetir, urge encaminhar soluções para outras promessas ainda não cumpridas, como melhorar as condições contratuais e taxas de retorno, equalizar os financiamentos públicos e desatar o nó dos mecanismos tributários. Quando a tempestade passar, o país poderá retomar sua marcha de prosperidade e desenvolvimento. Algo que sempre fizemos por merecer, como o leitor pode conferir nas reportagens desta edição. Boa leitura.

Claudio Schmidt
Presidente do Conselho Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Consultor)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvmar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal

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

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MIG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Queiroz Galvão) – José Dmes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Odebrecht) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabras) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica

Aécio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Biás 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 (Comingersoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luisário (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Marluz Renato Cariani (Iveco) – Mauricio Briard (Loctrator) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Raymond Bales (Caterpillar) – Ricardo Lessa (Stetter) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo Konda (Odebrecht) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Sérgio Kariya (Mills) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivar) – 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 – Silvmar Fernandes Reis

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

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaca

Reportagem Especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão

Publicidade: Diego Santos Batista, Edna Donaies, Evandro Risério Muniz, Paulo Roberto Sabatine, Suelen de Moura e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Circulação: Antonia Richelle Gomes da Silva

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 SOBRATEMA.

Tiragem: 13.000 exemplares

Circulação: Brasil e América Latina

Periodicidade: mensal

Impressão: Vox 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:



www.anatec.org.br

Latin America Media Partner:



12

MERCADO DE USADOS

Seminovos em alta



20

GUINDASTES

Soluções à altura



26

EQUIPAMENTOS COMPACTOS

Custo-benefício estimula locação de minis

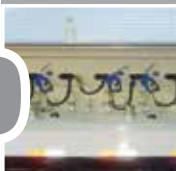


34

FABRICANTE

Confiabilidade a toda prova

40



COMBOIOS

Delivery de soluções

48



COMPONENTES

Parker duplica produção de filtros

49



EMPRESA

Planejamento com cautela

54



MOMENTO EXPO

Marco de oportunidades

56



DISTRIBUIDORA

Veneza expande negócios no país

Capa: Escavadeira de esteira modelo R180LC-9A realiza manobra em fundação de edifício (Foto: Hyundai).



58



A ERA DAS MÁQUINAS

O desenvolvimento dos motores diesel

61



MANUTENÇÃO

Força mecânica

64



ENTREVISTA - JASON DALY

“O mercado chinês já está bem perto em tecnologia”

SEÇÕES

06 PAINEL

68 TABELA DE CUSTOS

69 COMPACTOS & FERRAMENTAS

74 COLUNA DO YOSHIO

PAINEL



Case IH apresenta novo pulverizador

O novo pulverizador Patriot 250 Extreme é equipado com motor FPT de 165 cv e 4 cilindros, sistema Common Rail de injeção e Turbo Intercooler. Produzido em Piracicaba (SP), o equipamento possui tanque de 2.500 l e barras de 24 ou 27 m, além de incorporar nova motorização e sistema independente de tração.

Atlas Copco lança pulverizador de concreto

Primeiro produto da empresa lançado após a aquisição da Meyco, a nova unidade móvel Meyco Versa provê bombeamento de concreto projetado para túneis de médio porte. Segundo a fabricante, o equipamento é alimentado por motor diesel Tier 4, possui bomba de concreto com capacidade de 20 m³/h e comporta sistema de dosagem de alta precisão.



Nova norma de concreto entra em vigor

A ABNT publicou a nova NBR 12655, que determina os requisitos para as propriedades do concreto fresco e endurecido, incluindo composição, preparo, controle e recebimento. O texto é aplicável ao concreto de cimento Portland para estruturas moldadas na obra, componentes estruturais pré-fabricados e estruturas de engenharia.

JLG atualiza plataformas tipo tesoura

Para aumentar a resistência, a empresa inseriu chapas de aço em padrão diamante nas superfícies e extensões do deck do modelo ES, incluiu capôs em aço no modelo RT, substituiu as travas de mão por travas de pé e aumentou de 76,2 cm para 81,28 cm a largura dos modelos 2030ES e 2630ES, agora denominados 2032ES e 2632ES.



WEBNEWS

Direção

Larry Weyers foi nomeado presidente da Manitowoc Cranes, em substituição a Eric Etchart, que agora será vice-presidente sênior de desenvolvimento de negócios.

Rede

Sediada em São José dos Pinhais (PR), a Navemac é a nova distribuidora da Sany no Paraná para caminhões fora de estrada, perfuratrizes e pavimentadoras de asfalto.

Coordenação

Antônio Pereira do Nascimento assumiu a coordenação do Comitê Permanente Regional (CPR) do SindusCon/SP, que trata das condições e meio ambiente na construção.

Avanço

Fornecedora de peças para caminhões e máquinas pesadas do grupo, a CNH Industrial Parts & Service registrou crescimento de 10% nas vendas em 2014.

Resultados

A Haulotte anunciou faturamento de 412,6 milhões de euros em 2014, em um avanço de 20% sobre o ano anterior. Na América Latina, porém, houve recuo de 25%.

Aquisição 1

A Metso anunciou a aquisição da propriedade intelectual da fabricante de engrenagens e pinhões Falk Mill e da linha de negócios de produtos para moinhos da Rexnord / Falk.

Aquisição 2

Por aproximadamente US\$ 1,7 bilhão, a Schlumberger fechou a compra de 45,65% da empresa Eurasia Drilling, que atua em perfuração de poços em terra na Rússia.

A DURABILIDADE

ESTÁ EM NOSSO DNA.



Você sabia que mais de um terço das escavadeiras, trabalhando com mineração no mundo, são Hitachi? Elas são construídas para escavar nos ambientes mais severos do planeta. Esta robustez é passada para toda a nossa família de escavadeiras. Não importa se é para derrubar uma parede de 20 metros de rocha, ou instalar 2 quilômetros de tubos, você desfrutará, sempre, desta durabilidade para realizar qualquer tarefa. Este é o poder do foco.

HITACHI

DELTA
MAQ
AC, AM, AP, PA, RR e TO
(91) 3344.5000

INOVA MÁQUINAS
MG, ES e RJ
(31) 2566.1717

ENEZA EQUIPAMENTOS
SP
(19) 3115.5100
Nordeste
0800 071 8008

ROTA OESTE
MÁQUINAS
MT, MS, GO, DF e RO
(65) 3611.5000

TAURON
EQUIPAMENTOS
PR, SC e RS
(41) 3373.3073



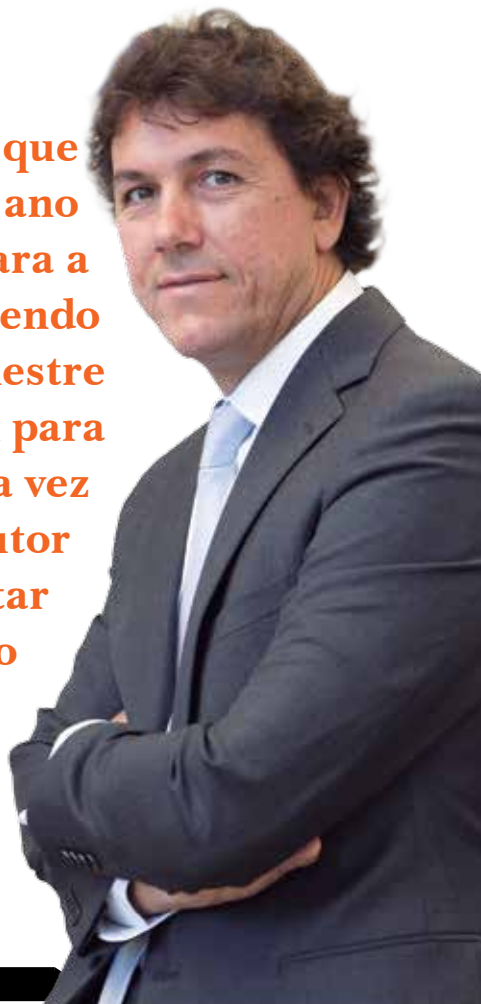
WOC registra crescimento de dois dígitos

Celebrando 41 anos, a edição de 2015 da feira World of Concrete atraiu 55.779 visitantes (+15%), que conferiram novidades de 1.459 fabricantes em um espaço de 62.710 m² no Las Vegas Convention Center. Em relação à última edição, o evento ganhou mais de duzentos expositores, enquanto o número de seminários cresceu 23%.

FOCO

Acreditamos que 2015 será um ano de ajustes para a agricultura, sendo o primeiro semestre um período bom para as vendas, uma vez que o produtor deverá aproveitar as taxas do Moderfrota”,

afirma Alessandro Maritano, vice-presidente da New Holland para a América Latina



ESPAÇO SOBATEMA WORKSHOP

Com o tema “Produtividade – Os Grandes Desafios na Construção”, o Sobratema Workshop 2015 visa a contribuir para a aplicação de métodos e tecnologias que viabilizem ganhos de produtividade em obras de infraestrutura e empreendimentos imobiliários. O evento será realizado no dia 8 de abril, no Centro Brasileiro Britânico (CBB), em São Paulo. Inscrições:

www.sobratemaworkshop.com.br

M&T EXPO

Principal feira de equipamentos móveis para construção e mineração da América Latina, a M&T Expo 2015 reunirá os principais fabricantes do Brasil e do exterior para apresentar uma série de lançamentos em máquinas para içamento e movimentação de cargas, terraplanagem, pavimentação, concretagem, transporte, carga e outros segmentos.

Credenciamento: www.mtexpo.com.br

CONGRESSO

Além da feira, a M&T Expo Congresso reunirá dezenas de especialistas para analisar e discutir os principais temas que norteiam o setor de equipamentos para construção e mineração. Com programação abrangente, o evento será promovido de 10 a 12 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center.

Inscrições: www.mtexpocongresso.com.br

CERTIFICAÇÃO

Fruto de convênio entre a Sobratema e a Abendi (Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção), a Certificação de Terceira Parte é baseada na norma ISO 17024 e provê conhecimento para os profissionais do mercado da construção e mineração. Atualmente, as funções contempladas são Rigger, Supervisor de Rigging, Sinaleiro Amarrador e Operador de Guindaste, Grua, Guindauto, Ponte Rolante e Pórtico.

Acesse: <http://abendici.org.br/sobratema>

INSTITUTO OPUS Cursos em Março

02-06	Rigger	Sede da Sobratema
09-12	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
16-18	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
19-20	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema

Cursos em Abril

01-02	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema
06-09	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
13-17	Rigger	Sede da Sobratema
23-25	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema



Exame toxicológico agora é obrigatório para motoristas

A partir de 30 de abril, motoristas que adicionem ou renovem a Carteira Nacional de Habilitação para as categorias C, D ou E terão de se submeter a exame toxicológico para identificar uso de substâncias psicoativas. De acordo com a resolução, o Denatran credenciará os laboratórios aptos a realizar as análises, que custarão até 290 reais.

PTA permite configurações

Com capacidades de elevação entre 17 m e 22,5 m, o modelo Ragno Série TZX é o menor do portfólio da Palazzani. O equipamento possui braços com duas seções telescópicas articuladas e, segundo a fabricante, pode ser encomendado sobre rodas ou esteiras, além de ser equipado com motor híbrido, diesel ou totalmente elétrico.



PERSPECTIVA

A migração das construtoras latino-americanas para a locação é irreversível, já que estão percebendo as vantagens que existem em não ter um ativo fixo e não se preocupar com a manutenção de equipamentos”;

avalia Fernando Forjaz, presidente da Associação Brasileira de Locadores de Equipamentos (Alec)



FEIRAS & EVENTOS

MARÇO

ECOBUILD 2015

Sustainable Design, Construction, Energy
Data: 3 a 5/03
Local: Excel London Exhibition and Convention Centre – Londres – Inglaterra

RANKING ITC 2015

As 100 Maiores Construtoras
Data: 4/03
Local: Transamerica Expo Center – São Paulo/SP

BRASCON 2015

Congresso Brasileiro Técnico-Comercial de Concreto, Pré-Moldado e Agregado
Data: 4 e 5/03
Local: Hotel Radisson – São Paulo/SP

ISH 2015

Trade Fair for the Bathroom Experience, Building Services, Energy, Air Conditioning Technology and Renewable Energies
Data: 10 e 14/03
Local: Messe Frankfurt Exhibition Centre – Frankfurt – Alemanha

FEICON BATIMAT

21º Salão Internacional da Construção
Data: 10 a 14/03
Local: Pavilhão de Exposições do Anhembi – São Paulo/SP

WORLD OF ASPHALT 2015

Show & Conference
Data: 17 a 19/03
Local: The Baltimore Convention Center – Baltimore – EUA

AIRPORT INFRA EXPO 2015

Seminário de Gestão de Aeroportos
Data: 24 e 25/03
Local: Centro de Eventos Brasil 21 – Brasília/DF

BRAZIL ROAD EXPO 2015

Infraestrutura Viária e Rodoviária
Data: 24 a 26/03
Local: Transamerica Expo Center – São Paulo/SP

ABRIL

INTERMODAL SOUTH AMERICA

Feira Internacional de Logística, Transporte de Cargas e Comércio Exterior
Data: 7 a 9/04
Local: Transamerica Expo Center – São Paulo/SP

SOBRATEMA WORKSHOP

Produtividade: o Grande Desafio da Construção
Data: 8/04
Local: CBB – Centro Brasileiro Britânico – São Paulo/SP

WORLD OF CONCRETE EUROPE

International Exhibition and Conference on Construction
Data: 20 a 25/04
Local: Paris Nord Villepinte – Paris – França

INTERMAT 2015

International Exhibition for Equipment and Techniques for Construction and Materials Industries
Data: 20 a 25/04
Local: Paris Nord Villepinte – Paris – França

AGRISHOW 2015

22ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação
Data: 27/04 a 1º/05
Local: Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro-Leste – Ribeirão Preto/SP



Minerador de superfície inédito atua na Bahia

Primeiro a chegar ao Brasil, o equipamento T1255 da Vermeer opera no estaleiro da Enseada Indústria Naval, em Maragojipe (BA), onde escava arenito para a construção de um dique seco. O equipamento corta o arenito em até 68 cm de profundidade e pode escavar até 450 m³ de material por hora, com autonomia para operar por até dez horas.

Nova linha de peneiras reduz consumo de energia

A CDE anunciou a introdução de um novo padrão de peneira, que – graças ao design das paredes laterais – reduz o peso do equipamento e o consumo de energia. Galvanizadas, as peneiras aparafusadas não possuem solda, o que – segundo a empresa – maximiza a vida útil da unidade e reduz o tempo necessário para manutenção.



RAMMER

BATE MAIS FORTE

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
teckrocknordeste@teckrocknordeste.com.br
(81) 3040-6295

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

SEMINOVOS EM ALTA

ELDES SANTANA



COM CUSTOS DE AQUISIÇÃO
MAIS ACESSÍVEIS E FACILIDADES
DE NEGOCIAÇÃO, VENDAS DE
EQUIPAMENTOS PESADOS
SEMINOVOS E USADOS PODEM
CRESCER ATÉ 30% NESTE ANO

Por Thomas Tjabbes

Com o aperto nas condições de financiamento do PSI/Finame (leia quadro na pág. 14) e a persistente instabilidade econômica, os equipamentos seminovos e usados estão novamente em alta no Brasil. Na opinião de Luciano Bernardin, diretor da Robemar, revendedora de usados com sede em São Paulo, o segmento deve se recuperar significativamente em 2015, com possibilidades de crescer até 30% no volume de vendas. “Nem todos podem sustentar entradas e parcelas altíssimas quando a economia está em crise, principalmente os pequenos frotistas”, avalia.

Além disso, segundo Célio Neto Ribeiro, CEO do portal Web Pesados, muitas construtoras estão segurando investimentos e, por isso, preferem prolongar a vida útil da frota já existente, renovando-a parcialmente apenas com modelos seminovos.

O cenário positivo, conforme aponta Antônio Augusto Ratão, diretor da revendedora Ratão, também sediada na capital paulista, deve manifestar-se especialmente após o segundo trimestre de 2015, como reflexo de um início de ano conturbado, que tem inclusive levado as construtoras a um endividamento relacionado aos financiamentos realizados e, ainda, ao atraso na quitação de locações. Desse modo, o efeito do contrabalanço cíclico entre novos e usados deverá se manter nos próximos anos, recuperando o ritmo de baixo faturamento enfrentado pelo mercado de seminovos desde 2013.

Evidentemente, as boas perspectivas estão sendo muito bem-recebidas pelo segmento, pois os últimos dois anos apresentaram uma queda de até 70% nos negócios de algumas dessas revendedoras de máquinas usadas. E o alívio se justifica. Mesmo sem atingir de maneira uniforme todas as empresas, a crise no segmento foi realmente profunda, acentuada pela facilidade na obtenção de equipamentos novos, especialmente via Finame, o programa do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) criado em 2009 e ainda hoje em vigência.

MUDANÇA

Aliás, para Bernardin, o mercado de usados já vem sofrendo há pelo menos seis anos, desde o “boom” das fabricantes chinesas no Brasil. “Com preços semelhantes aos modelos seminovos das marcas tradicionais, as fabricantes chinesas passaram a oferecer máquinas novas com possibilidade de financiamento, inclusive via Finame, o que afetou seriamente esse mercado”, diz ele.

Na mesma linha de raciocínio, Ratão acredita que essa tendência – deflagrada pela chegada de máquinas chinesas, indianas e coreanas – encontrou terreno fértil no Brasil, pois as máquinas orientais se adaptaram às demandas do mercado consumidor local, de forma lenta, mas persistente. “E, nos últimos quatro anos, elas começaram a ser mais notadas, pois são produtos mais baratos, com menos eletrônica embarcada, manutenção simplificada e promessa de rentabilidade”, avalia o espe-

MERCADO DE USADOS

cialista. “Isso fez com que o preço dos equipamentos tradicionais novos e, principalmente, dos usados, sofresse uma queda acentuada.”

Para competir neste cenário de mudança, algumas revendedoras chegaram a criar formas diferenciadas de pagamento, como o financiamento interno, feito diretamente com o vendedor e em poucas parcelas. Mesmo assim, ainda é um opcional pouco requerido no segmento. “Essas medidas facilitam a venda de equipamentos usados de até 200 mil reais, mas acima disso fica mais difícil devido à taxa de juros e créditos dos clientes”, explica Paulo Henrique Alves Gama, profissional da área de vendas do portal Pesados Online, uma iniciativa desenvolvida desde 2013 pela Brasil Máquinas de Construção (BMC).

Outro método alternativo disponível é o trade in, que possibilita utilizar um equipamento usado como parte do pagamento. Algumas empresas do setor, como a BMC-Hyundai, praticam essa modalidade para incentivar a compra de modelos novos, aceitando má-

FINAME ENCURTA A RÉDEA PARA 2015

Em razão das baixas expectativas econômicas, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) cogitou encerrar o Programa de Sustentação do Investimento (Finame/PSI), criado em 2009 como ferramenta para estimular a economia e a indústria nacional. No entanto, por pressão de setores da indústria, o banco decidiu renovar o programa até o final deste ano, mas com restrições e possibilidades de ser suspenso antes disso.

Para manter viáveis as linhas de crédito, o programa estipulou mudanças no orçamento e nas taxas de juros. De saída, o volume de recursos, que somou R\$ 80 bilhões em 2014, foi reduzido para R\$ 50 bilhões. Já as taxas de juros, antes entre 4% e 8% ao ano, ficaram entre 6,5% e 9,5% a.a. para compra de máquinas e equipamentos, variando entre pequenas e grandes empresas e de acordo com a eficiência energética apresentada pelos motores. Os novos juros foram definidos em reunião extraordinária do Conselho Monetário Nacional (CMN), que também reduziu pela metade a participação de financiamento do BNDES nos projetos, antes em 100%.

quinas usadas da mesma marca (e até de outras) para quitar parte do pagamento.

No caso da Liebherr, fabricante global de equipamentos pesados, o trade in é realizado mediante uma entrada e parcelas negociadas, descontando o valor do usado, que passa por revisão completa e retorna ao mercado. “Por serem revisadas pela própria fabricante, essas máquinas praticamente voltam à origem em termos de produção e durabilidade, a um custo de aquisição bastante inferior”, enfatiza

Marcos Gabriolli, gerente de vendas de máquinas usadas da empresa.

FATOR DECISIVO

Para as construtoras, as máquinas mais novas – entenda-se em melhor estado de conservação – oferecem maior confiabilidade e garantia de produtividade, inclusive em relação às condições de segurança exigidas pelas normas do setor. “O cliente que compra um equipamento seminovo se preocupa com a vida útil da máquina, que é de cinco anos para determinadas obras, até para não ter custos elevados com a manutenção”, explica o executivo da Ratão.

Devido a esse comportamento típico, máquinas usadas com mais de cinco anos (ou oito mil horas de uso) teriam maior dificuldade em encontrar interessados, inclusive pela baixa aprovação nas linhas de crédito dos bancos. Ainda que alguns bancos ofereçam financiamentos por leasing e CDC (crédito direto ao consumidor), em muitos casos os dispositivos se estendem exclusivamente às máquinas mais novas, considerando o equipamento como bem de capital. Ou seja,

Mercado de usados e seminovos oferece formas diferenciadas de financiamento



BMC

QUEM DIZ QUE NÃO PODE SER BOM EM TUDO?

G/PAC



As Carregadeiras Volvo
Série F enfrentam os
trabalhos mais diversos
e atendem todas as

necessidades do seu negócio. Versatilidade devido ao sistema de engate rápido, braço TP exclusivo Volvo que mantém sua força de desagregação em toda a sua faixa de elevação, além de proporcionar movimento paralelo. Tudo isso com a cabine mais confortável do mercado para manter alta produtividade, mesmo nas operações mais severas. Se você procura uma carregadeira perfeita para o seu negócio, a marca é Volvo.

www.volvoce.com



VolvoCELAM



@VolvoCEGlobal



facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment



MERCADO DE USADOS

os bancos não querem dar sustentação a produtos com baixo valor de mercado e vida útil menor.

O diretor da Robemar ressalta que essas condições dificultam o mercado para máquinas com mais de uma década de trabalho, que acabam ocupando os pátios das revendedoras. “Devido à crise dos últimos anos, tivemos de adotar uma nova postura e adquirir máquinas com no máximo dez anos, inclusive dando preferência a modelos seminovos, ou seja, com apenas quatro mil horas ou dois anos de uso”, diz Bernardin.

Segundo o executivo, a preocupação procede. Normalmente, as máquinas mais antigas chegam deterioradas (ou “moídas”, no jargão do setor), necessitando de um processo completo de manutenção e restauração. Dentre outros procedimentos, isso envolve a troca de componentes do motor, hidráulica, pintura e toda a mão de obra envolvida, elevando o preço final e, obviamente, dificultando a revenda.

Para ilustrar a situação, Ratão explica que ao ultrapassar 40% do valor tabelado do equipamento, o custo previsto de reparo já o torna um item de venda mais difícil. Além do custo despendido, uma máquina parada e sem produção ou disponibilidade não é rentável. “Contudo, a idade não é o único indicador negativo de conservação”, aponta.

HISTÓRICO

Nesse sentido, outro indicador relevante é a utilização do equipamento. Um equipamento utilizado em terraplenagem, por exemplo, terá uma vida útil bem acima de um equipamento mal cuidado e utilizado em operações se-

Equipamentos com mais de cinco anos apresentam dificuldade de negociação



SHUTTER

INTERNET FACILITA A VENDA DE USADOS



REPRODUÇÃO

Tela do portal Pesados Online: estabilidade

Considerando a dificuldade em encontrar clientes para compra de usados, algumas revendedoras estão desenvolvendo e aprimorando portais de compra e venda via internet. Além da comercialização de máquinas usadas, os portais também são utilizados na coleta de informações de mercado e para identificar novas tendências do segmento.

No caso da Maxter, distribuidora multimarca de equipamentos pesados e administradora do portal Web Pesados, o histórico de 28 anos de experiência no segmento facilita a comercialização desses equipamentos. Criado em 2006, o site possui quatro diferentes ferramentas, incluindo classificados, vendas diretas, leilões diários e catálogos de novos produtos.

Segundo Célio Neto Ribeiro, CEO do portal Web Pesados, o principal desafio foi conquistar a confiança dos clientes em relação à qualidade dos produtos, incluindo quebrar o paradigma de que leilões não passam informações claras. “Aproximadamente 85% das transações feitas via portal são provenientes de clientes que fizeram a compra apenas com base nas informações do site”, destaca. “E nunca tivemos casos de devolução ou reclamação.”

O executivo ressalta que no ano passado a procura e oferta online do site aumentaram em 10%, ao passo que houve uma queda de apenas 5% nos negócios concretizados, o que pode ser considerado um resultado positivo se comparado ao mercado convencional de usados.

Em caso semelhante, a Brasil Máquinas de Construção (BMC) lançou em 2013 o portal Pesados Online, que é formado por um grupo de concessionárias voltadas à comercialização de máquinas usadas e seminovas, especialmente da fabricante Hyundai. Para Henrique Alves Gama, da área de vendas do portal Pesados Online, os negócios realizados pela internet ajudam a manter uma estabilidade na venda de usados. “Nos últimos dois anos, a movimentação ficou entre 10 a 15 equipamentos por mês, totalizando quase 360 máquinas negociadas pelo site neste período”, revela.



**WA200-6 é a Nova Carregadeira Komatsu
com a Qualidade, Confiabilidade
e Economia já Reconhecida e
Renomada no Mercado Brasileiro.**



*Potência: 128 HP @ 2000 rpm
Peso operacional: 10515 a 10650 kg
Capacidade da caçamba: 1,7 a 2,4 m³*

KOMATSU

MERCADO DE USADOS

veras, desde que – evidentemente – obedeça às paradas preventivas e faça a troca correta de peças de desgaste. “Nesse caso, será um negócio melhor do que comprar um seminovo de um locador que trabalhe com material abrasivo, em operações de 20 horas diárias e com diferentes operadores”, afirma Ratão. “Por isso, informar-se e comprovar a origem é um passo importante para definir a compra, pois pode corresponder a 80% da negociação concretizada, dependendo do resultado.”

Portanto, ter em mãos o histórico operacional e de paradas preventivas e corretivas do equipamento aumenta a atratividade e eleva o valor do equipamento. Além do histórico de paradas, também é indicado preservar toda a documentação de origem, recibos de compra e número de horas trabalhadas. “Isso incentiva a venda do equipamento, comprovando que ele foi revisado e cuidado pelo antigo dono, o que constitui um forte diferencial na hora da venda ou troca por outro”, afirma Alves Gama, do portal Pesados Online.

No caso da fabricante Liebherr, esse controle do histórico de paradas é feito de forma automática por meio de um sistema de monitoramento das máquinas, facilitando a revisão e prazo de saída para revenda. “Para os compradores desse tipo de máquina, que geralmente são pequenos frotistas, é muito importante ter a certeza de estar adquirindo uma máquina com disponibilidade e confiabilidade de uma revisão rigorosa”, afirma Gabriolli.

Do mesmo modo, é sugerido pelas revendedoras avaliar o tipo e a classe da máquina. Motoniveladoras e rolos compactadores, por exemplo, possuem períodos sazonais de operação e apresentam depreciação menor

DEALER CONTA COM SELO DE FABRICANTE

Com o compromisso de vender máquinas em pleno estado de conservação, a Sotreq também possui uma área específica para comercializar equipamentos usados. Segundo a distribuidora, alguns modelos contam com o selo de certificação Caterpillar para usados (Cat Certified Used, em inglês). As máquinas têm até cinco anos (ou 5.500 horas) de utilização, no máximo. “Cerca de 80% das máquinas usadas comercializadas pela Sotreq são provenientes da nossa unidade de rental, o que faz com que a maioria esteja com a manutenção em dia”, diz Rogério Paiva, gerente de locação e máquinas usadas da Sotreq. “Faz parte da estratégia da Sotreq investir na frota de rental para, em contrapartida, futuramente poder fornecer seminovos em excelentes condições de uso.”



Equipamentos provenientes
da locação tendem a ser mais
bem conservados

SOTREQ

se comparada a tratores de esteira com lâminas e pás carregadeiras. Contudo, estes são equipamentos de boa revenda, pois são trocados pelas construtoras com cinco anos de uso e interessam a empresas menores de diversos segmentos, desde trabalho em fazendas a pequenas obras.

No geral, os equipamentos de Linha Amarela ganham destaque nas vendas, especialmente as escavadeiras hidráulicas. No entanto, na opinião das revendedoras consultadas, os estoques já estão saturados de modelos na faixa de 21 toneladas (carro-chefe do mercado), dimi-

nuindo sua demanda. Já as máquinas mais compactas, nas faixas de 1,7 a 16 toneladas, estão entre as mais demandadas atualmente pelos clientes de usados. “Os compactos são rentáveis por conta da versatilidade em obras urbanas, facilidade de transporte, maior vida útil e preços menores de aquisição e manutenção”, finaliza Alves Gama.

Saiba mais:

Liebherr: www.liebherr.com.br
Pesado Online: www.pesadosonline.com.br
Ratão: www.ratao.com.br
Robemar: www.robemar.com.br
Sotreq: sotreq.com.br
Web Pesados: www.webpesados.com.br

ISO9001
TS16949

AEOLUS PNEUS

Soluções Completas em OTR

Desde 1965 entregando produtos de excelente qualidade e alta performance em todo tipo de serviço



48 Jiadong South Road | Jiaozuo | Henan | China
Contato: Paulo Gama | paulogama@aeolustyre.biz
Tels: 11 3596-0407 | 11 94212-1100
www.aeolustyre.com

AEOLUS
Tecnologia & Desempenho

GUINDASTES



GROVE

SOLUÇÕES À ALTURA

PROJETADOS PARA OPERAR EM
CONDIÇÕES FORA DE ESTRADA,
GUINDASTES ROUGH TERRAIN
OFERECEM ALTA PRODUTIVIDADE
ALIADA À AMPLA MOBILIDADE
NOS CANTEIROS DE OBRAS
DE INFRAESTRUTURA

Por Rodrigo Conceição Santos



Os guindastes Rough Terrain (RT) são equipamentos especialmente projetados para oferecer soluções de içamento em terrenos acidentados, onde a mobilidade do equipamento faz toda a diferença. No Brasil, os modelos de maior capacidade têm recebido um destaque cada vez maior para trabalhos em grandes obras, em um avanço alavancado por novas tecnologias de segurança e de manobrabilidade.

De acordo com alguns players do setor, no mercado brasileiro são oferecidos modelos RT nas faixas de 13,6 t a 145 t. Contudo, muitos fabricantes oferecem o RT somente nas faixas acima de 30 t, com maior demanda na construção civil. De fato, na avaliação de Luciano Dias, vice-presidente de vendas da Manitowoc Brasil, atualmente a maior procura tem sido por modelos nas faixas de 35 a 60 t, líderes de venda da marca dos últimos três anos.

O executivo afirma que, desde 2014, também tem havido uma demanda maior por equipamentos de 80 t, o que não indica necessariamente uma predileção do mercado pelos modelos de grande porte. “É preciso avaliar vários fatores, inclusive o acesso a financiamento pelo Finame”, diz ele. “No caso da Manitowoc, o modelo de 80 t começou a ser fabricado no Brasil e, por isso, pode ser adquirido por Finame. Mas ainda não identificamos se as vendas são decorrentes de uma preferência pelo modelo ou da facilidade de aquisição.”

Para Renê Porto, diretor comercial da Sany do Brasil, a preferência do mercado nacional é por modelos de 75 t, como o SRC750, um dos destaques da marca chinesa. Segundo ele, isso estaria ocorrendo devido a uma mudança de perfil nas obras, que estariam demandando equipamentos maiores para o içamento de grandes peças pré-fabricadas. Junto a isso, o especialista afirma que a alta capacidade produtiva e as características de mobilidade dos guindastes RT oferecem uma combinação perfeita para canteiros com espaços limitados.

Com opinião semelhante, o diretor de suporte ao cliente e vendas da Tadano, Yasuaki Kishimoto, explica que nos últimos anos a procura por guindastes de maior produtividade foi alimentada pelo crescimento das obras em diversos setores, principalmente o de geração de energia. “As grandes obras de hidrelétricas estão em locais ermos e necessitam de equipamentos fora de estrada para terrenos irregulares, sem perdas de mobilidade e com a produtividade exigida nos megaprojetos”, diz ele. Na avaliação de Kishimoto, setores como o de óleo e gás, assim como o sucroalcooleiro e a mineração, também estão crescendo no país, exigindo guindastes cada vez maiores nas operações.

No entanto, o especialista reconhece que no último ano a venda de guindastes registrou queda acima do mercado de equipamentos, chegando a -46,3% em comparação a 2013, de acordo com o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção. Neste ano, os dados não devem ser melhores, devido ao baixo crescimento econômico esperado e à redução de benefícios do Finame.

Apesar disso, Porto afirma que a participação da Sany no mercado de RT vem crescendo, principalmente em razão das locadoras e de clientes finais da indús-

GUINDASTES

tria sucroalcooleira. Outras fabricantes, como a Link-Belt Cranes e a Terex, admitem esperar um ano difícil por conta da economia instável, porém, ambas ressaltam que o mercado mantém um interesse crescente em guindastes de grande porte, especialmente para atender às obras atualmente em andamento.

RECURSOS

Os guindastes RT de maior porte (acima de 100 t) vêm recebendo tecnologias para aumentar sua manobrabilidade nas operações, atualizando diferentes soluções de dirigibilidade, inclusive o modo “caranguejo”, que permite ao guindaste movimentar-se lateralmente.

O modelo Tadano GR-1600XL-2, por exemplo, foi apresentado em 2013 como o maior da marca para terrenos acidentados no Brasil. Com três eixos direcionáveis, o equipamento de 145 t/m e altura máxima de 78,4 m (com jib dobrável em duas seções) pode ser transportado em rodovias, e instalado em um transportador compacto, ocupando menos espaço.

Outro equipamento que também utiliza a tecnologia de três eixos é o modelo RTC 80150XP-II, da Link-Belt Cranes. Com 135 t e 59,5 m de alcance máximo, o guindaste tem pneus menores adaptados para facilitar sua



Guindastes RT ganham espaço em operações de içamento de pré-moldados

montagem e desmontagem. “Isso é feito em menos de uma hora e sem remover os pneus ou a lança”, afirma Corey Rogers, gerente de vendas da Link-Belt Cranes Latin America.

O avançado nível tecnológico dos RT também pode ser medido pelos sistemas de segurança incorporados. De acordo com a Manitowoc, o principal componente de seus produtos é o Indicador de Momento de Carga (LMI). Com ele, é possível definir a área de trabalho e obter uma referência visual do funcionamento do guindaste, incluindo parâmetros como a abertura da lança, ângulo de inclinação, peso da carga e até mesmo velocidade do vento. Esse sistema funciona por meio de diferentes sensores instalados em pontos estratégicos

do guindaste, transmitindo as informações a uma tela de display gráfico dentro da cabine do operador.

Segundo Kishimoto, da Tadano, ao alcançar os limites seguros de operação do guindaste, o operador é advertido por recursos audiovisuais que indicam sobrecarga de peso, movimentação irregular, instabilidade do solo e mesmo força do vento. “Além dos recursos antitombamento, os guindastes também podem contar com travas e redutores operacionais, impedindo a operação automática nos casos mais graves de falha humana”, explica o especialista.

Ainda no que tange ao risco de tombamento, uma das medidas mais eficazes é o cuidado com os estabilizadores do guindaste, utilizados para nivelamento correto do equipamento em relação ao solo. Por meio de sensores, o painel indica se as patolas foram totalmente estendidas e a máquina se encontra estável. Em alguns casos, como nos equipamentos da Tadano, o nivelamento é feito de forma automática, mitigando as falhas que poderiam ocorrer na programação manual.

Já no controle do moitão, utilizado

Adaptações facilitam a montagem e desmontagem dos equipamentos



ENTREGANDO SUCESSO

CRANES



Fale conosco para
saber como podemos
trabalhar para você.

www.terex.com/cranes

ENTREGAR SUCESSO é a nossa motivação. Somos um fabricante global com fortes raízes locais e uma ampla linha de produtos que reflete nossa **EXPERIÊNCIA** de mais de um século. Temos compromisso com a **RAPIDEZ**, procurando oferecer alto nível de resposta ao cliente e retorno sobre o investimento. Pois, o que realmente interessa são os **RESULTADOS** dos nossos clientes.



TEREX®

WORKS FOR YOU.™

GUINDASTES

para posicionar o gancho, algumas fabricantes apresentam um sistema anticolisão. Antes de iniciar a operação, o operador deve definir e programar a área segura de trabalho, de acordo com as especificidades do local. Em caso de aproximação dos limites estabelecidos, alertas são emitidos para evitar as obstruções. A maioria dos guindastes também possui um sistema “anti-2-block”, desativando a operação quando o guincho se aproxima da ponta da lança. Isso evita que chegue ao fim do curso e seja “engolido” quando a lança estiver estendida.

Com o mesmo intuito de evitar falhas humanas, também há funções de redução automática de velocidade da lança, empregadas nos trabalhos de elevação e giro. Como prevenção, o sistema obriga o guindaste a diminuir a velocidade de forma gradual, evitando a parada brusca, o que poderia causar o tombamento do equipamento e outros acidentes em consequência do balanço da carga.

A Tabela de Carga Dinâmica também é um item essencial, usado para monitorar o comprimento de extensão de cada patola e adaptar a operação às condições de estabilidade da

Display eletrônico indica funções de modelo RT: opções para redução no consumo e emissões

máquina. Segundo Rodrigo Borges, executivo de vendas de guindastes da Terex no Brasil, quando as patolas se estendem de forma assimétrica, a tabela de carga adapta-se de maneira dinâmica durante o giro da lança, distribuindo a capacidade de trabalho de acordo com a posição das patolas. “Isso traz maior segurança e otimiza a eficiência do equipamento, operando na máxima capacidade em cada configuração de abertura das patolas”, diz.

AMBIENTE

De acordo com Kishimoto, da Tadano, os clientes de guindastes RT

também buscam equipamentos mais “verdes”, que apresentem reduções na emissão de poluentes, ruídos e consumo de combustível. No caso da fabricante japonesa, os guindastes apresentam um controle de rotação máxima do motor no momento de operação, reduzindo os picos de velocidade quando o equipamento é acelerado em excesso. “Assim, no modo ECO 1, conseguimos reduções de até 22% nas emissões de CO₂ e consumo de combustível, podendo alcançar até 30% no modo ECO 2”, afirma.

Outra tecnologia disponível é o controle de vazão da bomba hidráulica durante a operação, utilizando apenas o necessário e mantendo o nível mínimo com o equipamento em espera. Isso resulta em uma redução de 20% na emissão de CO₂ e no consumo de diesel do guindaste. “Os dados são exibidos na tela de informações da cabine, mostrando o consumo atual e médio durante a operação ou durante o tempo em stand-by”, conclui Kishimoto.



Fabricantes incorporam diferentes tecnologias para aprimorar a operação dos equipamentos



Saiba mais:

Link-Belt: www.linkbelt.com

Manitowoc: www.manitowoccranes.com

Sany: www.sanygroup.com

Tadano: www.tadbrazil.com.br

Terex: www.terex.com.br

Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 944 C.

- Confortável posto de comando
- Alta performance hidráulica
- Componentes principais produzidos pela Liebherr
- Potência efetiva, máxima eficiência e longa vida útil



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

LIEBHERR

The Group

CUSTO-BENEFÍCIO ESTIMULA LOCAÇÃO DE MINIS

COM A QUEDA DE PREÇOS NA LOCAÇÃO, MERCADO GANHA ALTERNATIVA MAIS ECONÔMICA E PRÁTICA NOS MINIEQUIPAMENTOS, REDUZINDO CUSTOS OPERACIONAIS PARA ATENDER ÀS OBRAS URBANAS

Também chamados de compactos, os miniequipamentos apresentam características complementares à Linha Amarela convencional, amplamente empregada em grandes obras de infraestrutura. Por serem menores e, portanto, mais ágeis para intervenções em espaços confinados, os compactos vêm ganhando um es-

paço significativo junto às obras urbanas, principalmente soluções como miniescavadeiras, minicarregadeiras e rolos compactadores de pequeno porte.

A demanda crescente é comprovada pelos locadores de equipamentos pesados. Segundo Eurimilson Daniel, diretor da Escad Rental, no ano passado o volume de vendas de compac-

tos foi o mais expressivo dentre as diferentes linhas de equipamentos. Isto apesar de uma queda de 15% registrada nas vendas de minicarregadeiras, resultado direto da saturação de vendas nos anos anteriores.

De fato, em 2014 foram comercializadas mais de mil escavadeiras e duas mil pás carregadeiras de pequeno porte. O número está muito acima



A GERADORA

Novo trator de esteira Cat[®] D6K2: a melhor prova de que é possível fazer muito mais e melhor.

O novo trator de esteira Cat[®] D6K2 é muito mais economia e produtividade para você. Mais potente e muito mais econômico, possui uma lâmina mais ampla e com controle de estabilização para melhorar o acabamento, e ainda garante aumento de produtividade volumétrica. Fabricado no Brasil, a Cat[®] D6K2 é credenciada no Finame. O Cat[®] D6K2 tem muito mais para você. Venha conferir!

CONSTRUÍDA PARA FAZER™.



CAT CONNECT



Utilize o QR Code abaixo para conhecer nossos produtos e peça já o seu orçamento online.



- ▶ **SUORTE EM TODO BRASIL**
- ▶ **QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO**
- ▶ **FILIAIS EM TODOS OS ESTADOS**

© 2015 Caterpillar. Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e o conjunto-imagem POWER EDGE™, assim como a identidade corporativa e de produto aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem permissão.



Fone: 0800 940 7372
www.pesa.com.br

Fone: 0800 084 8585
www.sotreq.com.br

EQUIPAMENTOS COMPACTOS

do apresentado em 2009, quando foram vendidas apenas 1,2 mil minicarregadeiras, conforme mostra o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos de Construção. “Devemos admitir que a rentabilidade caiu, porém, continua expressiva na avaliação financeira da linha compacta”, afirma Daniel.

Apesar desse volume considerável, o número de equipamentos compactos dificilmente passa de 10% na composição das frotas das locadoras. No caso da Trimak, locadora de equipamentos com atuação na região Sudeste, esses modelos representam menos de 2% do total. Para a Geradora, também locadora de equipamentos pesados, o número é semelhante, não passando de 3,9% da composição de equipamentos e 2% do faturamento anual.

Contudo, segundo o gerente regional da Trimak, Armando Nassiff, atualmente há uma clara tendência de aumento da participação dos compactos nos pátios das locadoras. O principal motivo citado pelo especialista seria a queda dos valores de locação das máquinas de maior porte, resultado da redução de investimen-



Ainda minoritária, participação dos compactos vem crescendo nas frotas de locadoras

tos das construtoras. Em virtude disso, o custo de aquisição das máquinas maiores está trazendo baixa rentabilidade às locadoras. “Essa necessidade financeira fez com que o mercado encontrasse soluções tecnicamente viáveis nos miniequipamentos, exigindo investimento mais baixo e uma rentabilidade compatível com o objetivo do cliente”, afirma.

Para que isso ocorra, como ressalta

o especialista, as construtoras precisam buscar novas aplicações para os equipamentos menores e treinar as equipes para que extraíam toda a versatilidade que os compactos podem oferecer, muitas vezes chegando a substituir a Linha Amarela convencional. A Geradora, por exemplo, aguarda com otimismo a concretização dessa mudança no comportamento das construtoras. “Como a locação de minis é mais barata e capacitada para substituir os modelos maiores, pode ser que as empresas realmente comecem a optar mais por esses produtos”, projeta o diretor comercial e de marketing da empresa, Cândido Terceiro.

No entanto, enquanto isso não ocorre, as incertezas que pairam sobre o mercado de construção civil – agravadas pelo baixo crescimento econômico esperado para 2015 – devem trazer um cenário parecido ou até mesmo abaixo de 2014 para as minis.

Mudança no comportamento das construtoras pode expandir utilização das minis



JOB

KOMATSU

LANÇAMENTO
DA
GROVE

PROJETADOS PARA OBTER O MÁXIMO DESEMPENHO



> Guindastes telescópicos de esteira série GHC.

Seja versátil —lança telescópica sobre esteiras para serviços pesados.

Aumente sua produtividade — anda com 100% da tabela de carga. Maior capacidade de elevação da categoria.

Manobre com facilidade — desafia até os terrenos mais acidentados. Do caminhão para a obra rapidamente.

Os guindastes telescópicos sobre esteira GHC são superiores em ergonomia, qualidade e facilidade de manutenção, contando com o suporte líder na indústria: Manitowoc Crane Care.

GHC55

- Comprimento da lança:
9,4 m — 30,4 m
- Capacidade:
50 t

GHC75

- Comprimento da lança:
11 m — 36 m
- Capacidade:
70 t

GHC130

- Comprimento da lança:
12,6 m — 40,2 m
- Capacidade:
120 t

> Faça parte da próxima revolução. Entre em contato com a Manitowoc do Brasil ainda hoje.

Saiba mais em:

www.manitowoccranes.com/GHC | vendas@manitowoc.com

Escritório de vendas:
+55 11 3103 0228

Fábrica Passo Fundo:
+55 54 3318 0000



GROVE
by **Manitowoc**

EQUIPAMENTOS COMPACTOS

CUSTO-BENEFÍCIO

Na opinião do diretor da Escad, a produtividade – aliada ao baixo custo operacional – é o fator mais relevante na opção pelos miniequipamentos. O especialista avalia que a demanda está diretamente ligada à capacidade de adequação do equipamento, seja por dimensões menores das obras, limitação de espaço físico ou características da engenharia mecânica. “Ou seja, os compactos oferecem produtividade suficiente para substituir a mão de obra em serviços mais desgastantes, porém mais leves em comparação aos equipamentos convencionais”, diz Daniel.

Em alguns casos, a produtividade dessas máquinas pode ser igual ou superior à das retroescavadeiras, principalmente em operações como a abertura de valas. Nesse aspecto, a versatilidade e manobrabilidade permitem uma movimentação mais ágil em espaços confinados, bem como um impacto reduzido no tráfego de pessoas e veículos. Nesse tipo de operação, as construtoras têm optado por escavadeiras compactas “maiores”, substituindo as versões de 3,5 toneladas por modelos mais robustos, entre 5,5 e 13,5 toneladas. “Sentimos isso como uma alternativa ao trabalho da retroescavadeira, que se popularizou recentemente no Brasil e advém de uma prática bastante comum no mercado norte-americano”, explica Nassiff, da Trimak.

Além disso, o diretor avalia que o mercado brasileiro está começando a seguir uma tendência europeia no sentido de utilizar os equipamentos compactos em pequenos serviços urbanos e na construção de estradas, especialmente devido à característica urbana mais próxima a dos países



Minis: rentabilidade compatível com os projetos dos clientes

JOB

européus. No entanto, ainda estamos longe de uma equiparação, pois o Brasil possui 200 operários para cada máquina compacta em operação, enquanto na Europa esse comparativo é de três para cada mini.

ADOÇÃO

Tal desproporção deve diminuir, pois as vantagens dos compactos são muito relevantes para serem ignoradas. Em muitos casos, as dimensões de equipamentos maiores (como a tradicional escavadeira de 21 toneladas) apresentam dificuldades até mesmo para o transporte fora das obras. Por outro lado, equipamentos de até dez toneladas podem ser deslocados facilmente em centros urbanos com o uso de caminhões de pequeno porte, que podem inclusive circular em horários restritos ao transporte em caminhões maiores.

Além disso, os compactos apresentam um custo menor de aquisição e locação, atendendo à atual necessidade de redução de investimentos das construtoras, que necessitam de equipamentos com custo-benefício compatível a orçamentos mais enxutos para o término das obras.

Para Daniel, da Escad, a proximidade e a qualidade do suporte prestado pelas fabricantes e locadoras também permitiram a adoção dos compactos em escala nacional. “Temos espaço para crescer em todas as regiões”, pontua. Considerada como retorno de investimento, a manutenção realmente é um item importante para as locadoras, que precisam manter o equipamento operando perfeitamente dentro da sua vida útil. Como se sabe, cada tipo de equipamento comporta um custo fixo de manutenção, que en-



DE CIMA A BAIXO, A MÁXIMA PRODUTIVIDADE EM AR COMPRIMIDO

A tecnologia da Atlas Copco está em todos os lugares onde você precisar. A nova família XA (M, T, H, V) S 770-910 e suas inigualáveis razões de vazão e pressão, são versáteis para os mais diversos tipos de aplicação. Versatilidade que fica ainda maior com o inovador compressor elétrico XATS 900E: robustez de um compressor a Diesel, com as vantagens de um motor elétrico!

Todos fabricados no Brasil. Disponíveis para FINAME e Cartão BNDES.

Acesse nosso site

www.atlascopco.com.br/energiaportatil

Atlas Copco



EQUIPAMENTOS COMPACTOS

volve mão de obra e mobilidade.

Para os especialistas, independentemente da produtividade apresentada pelo equipamento compacto, os custos gerados são semelhantes. Portanto, é importante obter garantias e considerar o custo de atendimento oferecido pelo locador. Nesse sentido, a manutenção dos compactos é mais simples e barata em relação às versões maiores. “Na linha convencional isso é mais complexo e o tempo de oficina é maior”, complementa Cândido Terceiro, da A Geradora.

Segundo Nassiff, da Trimak, a importância dessa garantia é a mesma para equipamentos convencionais, considerando que os compactos também são máquinas de produção e não podem ficar indisponíveis, especialmente em obras noturnas, quando os horários de operação são mais restritos e as obras muitas vezes têm caráter de urgência.

ESCOLHA

Ao locar um equipamento compacto, as empresas devem estar atentas ao correto dimensionamento da máquina, seu transporte e tipo de serviço a ser realizado. Para movimentar mercadorias por pallets, por exemplo, uma minicarregadeira de 5,5 toneladas pode ser um tanto excessiva, uma vez que uma similar de 2,5 toneladas é capaz de realizar o mesmo serviço com menor risco de acidente em vias estreitas.

Da mesma forma, deve-se procurar o equipamento mais adequado ao tipo de trabalho que irá realizar. Dentre as principais atividades, podemos listar os trabalhos para movimentação de terra e materiais em pequenas obras, operações em túneis e outras ações em vias estreitas. Além disso, é comum a utilização de compactos em serviços públicos que envolvam a abertura de valas para saneamento básico,

redes de energia e telefonia, bem como dutos de gás.

Para Nassiff, uma escolha criteriosa vai muito além do mero peso operacional. No caso das miniescavadeiras, a profundidade requerida é um fator determinante de escolha e, portanto, o tamanho do braço pode definir a aplicação correta. “Diferentemente dos equipamentos de grande porte, há pesquisas específicas para qual tipo de serviço o equipamento será utilizado, exigindo conhecimento técnico do vendedor para orientar os clientes”, afirma. “Isso envolve também a definição de implementos a serem acoplados ao equipamento, como caçamba, perfuratriz, fresadora, vassoura para limpeza urbana, martetele ou garfo para carregamento de pallets.”

Saiba mais:

A Geradora: www.ageradora.com.br
Escad: www.escad.com.br
Trimak: www.trimak.com.br

Tendência: equipamentos compactos podem substituir mão de obra em operações mais desgastantes e até equipamentos maiores em serviços urbanos



**QUANDO PRECISAR
DE UMA MÁQUINA EM
QUE POSSA CONFIAR**

**ESCOLHA UMA
MÁQUINA
PROJETADA POR
QUEM TRABALHA
COM LOCAÇÃO**

OS MANIPULADORES TELESCÓPICOS ROBUSTOS DA SÉRIE RS foram projetados por empresas de locação para empresas de locação. Com baixo custo de propriedade, o equipamento tem um projeto simples, com controle de joystick único, cabine lavável com água pressurizada e acesso fácil a componentes para serviço. Além disso, é possível colocar duas máquinas na maioria dos caminhões, o que diminui bastante os custos com transporte. Estas são as máquinas que você vai querer ter sempre que tiver um trabalho difícil pela frente.

Saiba mais no site: www.jlg.com/pt-br/série-rs6

JLG
reachingout®



IMAGENS: DEMAG/TEREX

CONFIABILIDADE A TODA PROVA

DEMAG LANÇA NOVOS PRODUTOS,
APRIMORA PROCESSOS E
NACIONALIZA COMPONENTES
PARA MANTER A LIDERANÇA NO
INSTÁVEL MERCADO LATINO-
AMERICANO DE PÓRTICOS E
PONTES ROLANTES

Por Marcelo Januário

Atuando há décadas no Brasil, a Demag Cranes & Components acaba de ampliar seu portfólio de produtos para manter a liderança no segmento de fluxo de materiais, logística e acionamento em um (instável) mercado latino-americano. Com o lançamento da viga Tipo V (leia Box na pág. 35), a fabricante pretende estabelecer um novo padrão de pontes rolantes, reafirmando-se como principal fornecedora de soluções para

operações industriais de movimentação interna e armazenagem na região.

Mas, com a inconstância da demanda, a empresa controlada pelo Grupo Terex quer ir além, preparando-se agora para ingressar com força também no segmento da construção civil. “Queremos entrar na construção, por isso estamos desenhando pórticos mais padronizados para este segmento”, afirma François Jourdan, presidente da Terex Latin America, apontando para a possibilidade de

surgirem mais novidades no decorrer do ano.

Respaldo técnico para tanto certamente não falta. Adquirida pela Terex em 2011 por algo em torno de 1,4 bilhões de dólares, a Demag – antiga Deutsche Maschinenbau-Aktiengesellschaft – tem sua origem em empresas alemãs de engenharia fundadas há quase 200 anos e, no Brasil, produz equipamentos há mais de 40 anos. Instalada em uma área com aproximadamente 80 mil m² em Cotia (SP), a empresa possui um portfólio amplo para atender ao mercado local, incluindo pórticos e pontes rolantes, equipamentos de elevação, tecnologias de acionamento, componentes e serviços. Consolidada, sua base atual no país conta com mais de 20 mil pontes rolantes e talhas instaladas.

EVOLUÇÃO

Enquanto isso não ocorre, o momento é de trabalhar pesado nas li-



Empresa já instalou 20 mil equipamentos no país

nhas atuais, que incluem sistemas que podem ser utilizados como elementos individuais ou como módulos integrados dentro de instalações complexas.

Para isso, mesmo em um mercado em retração continuada (desde 2009, a produção da empresa já recuou em 50%, estabilizando-se em 30 vigas/mês), a Demag esforça-se por acompanhar a evolução dos projetos que absorvem seus produtos. Com 150 funcionários na linha de montagem (o time inclui ainda 60 consultores comerciais e 300 especialistas de produto), a fábrica vem adaptando-se à nova realidade das instalações industriais de montadoras, ainda o principal nicho de utilização das soluções. “Os prédios estão crescendo. Até 1995, o vão médio de vigas era de 12 metros, com cabine de jato de 10 metros”, relembra Caetano Mamma, gerente industrial da Demag Cranes. “Depois, mudou para 25 metros e, hoje, já é de 28 metros.”

Isso faz com que a empresa tenha de

NOVA VIGA REDUZ OSCILAÇÕES

A talha de cabo com design em V chega ao mercado com a promessa de introduzir um novo padrão para pontes rolantes, sejam apoiadas, suspensas ou montadas em parede. Lançado na Alemanha em setembro do ano passado e já disponível no Brasil, o novo produto da Terex Material Handling possui design com juntas diafragma e usa menos material, apresentando peso próprio 17% menor do que as pontes rolantes com vigas caixão.

O peso reduzido também produz menor pressão na roda, minimizando as forças transmitidas para a estrutura predial e aumentando a capacidade máxima de carga. Com isso, segundo a empresa, a viga oferece uma redução de até 30% na frequência de oscilação, além de obter mais de 500 mil ciclos operacionais, expandindo a vida útil do equipamento. “Não é uma viga treliçada, mas sim um tipo de membrana que vai absorver mais vibrações”, ressalta Caetano Mamma, gerente industrial da Demag Cranes. “Isso permite um aumento da eficiência na movimentação de cargas e gera taxas de manuseio mais elevadas do que as pontes convencionais de seção fechada.”



Peso menor é o principal trunfo do novo produto

FABRICANTE

evoluir seus produtos na mesma proporção, além de garantir a excelência de qualidade, algo imprescindível em se tratando de equipamentos que não podem falhar. “Prioritariamente, a viga precisa ter estabilidade”, pontua Mammana, detalhando o procedimento que garante os atributos das vigas. “Na indústria automobilística, por exemplo, em que não se pode parar a fábrica, tem de ser um produto que garanta alto desempenho.”

A tecnologia já existe no país, mas devido à impossibilidade de estocagem, a fábrica ainda recebe os principais componentes – como motores, redutores e correntes – diretamente da matriz na Alemanha. Como há muitos componentes que são intercambiáveis, explica a empresa, é mais fácil trazê-los desmontados e montar aqui, mas a fábrica brasileira também já produz peças, até com exclusividade em alguns casos. “Fazemos componentes como redutores e até exportamos para a Alemanha, que os distribui para o mercado europeu”, ressalta Jourdan. “Mas queremos nacionalizar mais componentes, como as cabeceiras.”

PROCESSOS

Como explica Mammana, o Brasil é atualmente o único país no mundo que produz alguns tipos de talha, servindo de fonte fabril para as operações globais da empresa. Mas para isso ser possível, os critérios de produção são muito rígidos.

Fornecidas pela Açominas, as chapas são recebidas já dobradas e recebem um cordão de solda razoável, inclusive em arco submerso (SAW – Submerged Arc Welding), em um processo que requer ensaios técnicos exaustivos antes da liberação. Um

TENDÊNCIA É DE SOLUÇÕES MAIS EFICIENTES NOS PORTOS, DIZ EMPRESA

Principal segmento por faturamento do Grupo Terex na América Latina, a divisão de Port Solutions representa atualmente 25% das receitas anuais na região. No Brasil, a divisão talvez seja uma das mais beneficiadas após o reposicionamento estratégico do grupo como “lifting company”, voltado especificamente para o içamento de cargas e pessoas. Isso porque, em um ano morno como foi 2014, produtos como reach stackers se destacaram com a comercialização de 450 unidades no ano (que representam um market share de 45% no país) e vendas de equipamentos para clientes como Libra e Fospar.

Se não, o resultado talvez se deva à própria fragilidade da estrutura portuária do país, como sugere a empresa, cujo faturamento cresceu 15% em 2014. “O Brasil deve ser o primeiro mercado do mundo para este tipo de equipamento”, avalia François Jourdan, presidente da Terex Latin

America. “No entanto, é preciso ressaltar que porto moderno não tem stacker, mas equipamentos mais eficientes.”

O executivo refere-se às soluções – já comuns em portos dos EUA e da Europa – como Automated Guided Vehicle (AGV), Rubber-Tyred Gantry (RTG), Shift-to-Shore (STS) ou Straddle Cranes. E quando estes equipamentos chegarem ao país (que deve receber 2,8 bilhões de reais em investimentos nos próximos anos para superar o atraso no setor portuário), o cenário deve mudar, justamente pela crescente necessidade de eficiência que o Brasil está começando a ter somente agora. “É uma tendência para cinco a dez anos e, quando isso ocorrer, essa população de stacker não vai morrer, mas sim se reposicionar”, avalia João Pensa, gerente sênior de vendas da divisão Port Solutions da Terex. “Ela não será mais usada no cais, mas em retroáreas, indo para o depósito, por exemplo.”

Específicos para operações em terminais, equipamentos como este sprinter carrier Noell SC624E ainda são raros no Brasil





**Ampla estoque de peças e assistência
técnica para todo o Brasil**

**Atendimento e Suporte
0800 - 770 - 8866**



www.xcmgbrasil.com.br

FABRICANTE

desses passos inclui a utilização de líquido penetrante por amostragem, que evidencia se há falhas nos esquadros, por exemplo. “É a qualidade de manutenção do equipamento e o treinamento do pessoal que garantem a qualidade da solda”, diz o gerente. “Mas, se a falha acontecer, é preciso recompor a solda.”

Outros procedimentos de controle são feitos em um laboratório de medição, que detecta fissuras ou trincas no material após têmpera por meio de ensaios de ultrassom, macrografia e partículas magnéticas. “Nesse estágio, cria-se um campo magnético e acrescenta-se uma limalha de aço muito fina, que penetra na trinca, caso haja”, explica o especialista. “Depois, joga-se a luz e vê-se exatamente o local onde está.”

Também é realizado um ensaio de dureza em 60 pontos da engrenagem, de modo a detectar a eventual ocorrência de degraus e manter uma

concordância perfeita nos pés dos dentes. “Depois de montadas, todos os lotes de engrenagens são inspecionados, principalmente na mediação de geometria de dentes, que garante a funcionalidade, vida útil e segurança de operação”, diz o gerente.

Por fim, após os ensaios, os dados são compilados em um relatório mantido no sistema para acesso a qualquer momento, em alemão e português. “Isso porque a amostra também é enviada para a Alemanha”, frisa. “Se houver desvio, a aplicação é avaliada e, dependendo do caso, vai direto para o lixo.”

Até para evitar pirataria, as peças recebem numeração de identificação e ordem de fabricação, com seis dígitos gravados na estrutura. Uma vez montados, os equipamentos recebem componentes de eletrônica embarcada, como células de carga para indicar os limites de carga. “Como um ‘coeficiente de ignorân-

cia’, que por questão de segurança limita de 30% a 40% o acionamento, o sistema eletrônico regula a embreagem para não passar do limite”, explica o especialista, acrescentando que futuramente a fábrica pode incorporar um software dedicado à fabricação de pórticos rolantes desenvolvido na Índia.

Em relação à eletrônica embarcada, no entanto, Mammana acresce que é a utilização que vai determinar a presença nos equipamentos. “Se você usa uma talha de correntes uma vez por dia, por exemplo, a disponibilidade será de até 1.900 horas ininterruptas sem manutenção”, afirma. “Mas, se usar só uma vez por semana, é melhor esquecer, pois você não precisa desse equipamento e pode usar outro sem tanta eletrônica.”

Saiba mais:

Demag: www.demagcranes.com.br

Terex Latin America: www.terex.com.br

Critérios rígidos de produção garantem à unidade brasileira atuação como fonte global para alguns componentes



TUDO SOBRE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA



5ª EDIÇÃO

BRAZIL ROAD EXPO 2015

24-26
MARÇO

TRANSAMERICA
EXPO CENTER
São Paulo - SP

Expo: 12h - 20h
Summit: 10h - 18h

VENHA VISITAR O EVENTO E CONHEÇA
NOVIDADES E LANÇAMENTOS DO MERCADO

270 MARCAS EXPOSITORAS
NACIONAIS E INTERNACIONAIS

15.000m² DE EXPOSIÇÃO
INDOOR E OUTDOOR

FAÇA JÁ SEU CREDENCIAMENTO GRATUITO NO SITE
INFORMANDO O CÓDIGO AN#MT

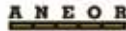
www.brazilroadexpo.com.br

 /RoadExpo  @BrazilRoadExpo  /in/brazilroadexpo

Apoio Oficial



Ministério das
Transportes



Organização



DELIVERY DE SOLUÇÕES

AO OFERECEREM ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICANTES E OUTRAS SOLUÇÕES DIRETAMENTE NOS CANTEIROS, COMBOIOS TORNAM-SE EQUIPAMENTOS VITAIS EM OPERAÇÕES OFF-ROAD

Montados sobre caminhões, furgões e até mesmo pick-ups, os comboios são veículos customizados com utilidades de atendimento e abastecimento para máquinas pesadas em operações na construção civil e mineração. Para tanto, essas verdadeiras “oficinas ambulantes” são blindadas e preparadas para trabalhar em condições severas, assegurando assim uma operação ininterrupta nos canteiros, estejam onde estiverem.

A blindagem, aliás, é um dos pontos mais discutidos em relação aos comboios, pois – como o objetivo é garantir que a operação não seja interrompida – eles também precisam resistir às intempéries do ambiente.

Nesse sentido, esses utilitários são oferecidos em três diferentes níveis de proteção. Os chamados comboios “abertos” possuem apenas proteção contra chuva e sol, enquanto os “semiabertos” apresentam proteções laterais e os “fechados”, proteção completa.

Até por isso, atualmente os comboios fechados são os mais requisitados no mercado, pois são totalmente protegidos por portas, vedações e compartimentos destinados ao alojamento dos acessórios. Nesse modelo, todo o trabalho é realizado pelo operador no nível do solo, garantindo também riscos menores de acidentes e maior conforto durante o serviço. Mas há outros motivos.

Na opinião de Humberto Eufrade, gestor de negócios da fabricante de comboios Gascom, a preocupação com a segurança e a integridade do próprio equipamento fizeram com que as configurações tipo aberta e semiaberta se tornassem gradualmente menos requisitadas em operações severas. Além disso, o prolongamento da vida útil do comboio altera o valor de revenda, desfavorecendo os modelos abertos. “Os comboios abertos deixam a desejar na condição mínima de vedação exigida pelos usuários, pois ficam expostos a todas as intempéries do ambiente”, complementa Eufrade.

Por outro lado, Guilherme Baraldi Neto, da engenharia de vendas da Bozza, acredita que a escolha depende do

tipo de operação e do porte de investimento de cada cliente. Portanto, há um mercado forte tanto para os modelos abertos quanto semiabertos, que representam entre 30% e 40% das vendas da fabricante. “A operação desse tipo de equipamento também é feita a partir do solo, com todas as condições previstas de segurança e qualidade dos lubrificantes e combustíveis”, diz ele, destacando que o investimento nesse tipo de comboio pode ser até 40% menor,



atendendo às expectativas de clientes de menor porte.

VIDA ÚTIL

No que tange à proteção mecânica, o gerente de exportações da Romanelli, Thiago Sebber Romanelli, explica que o reforço na proteção dos equipamentos fechados é feito com aço especial para proteger os equipamentos e o tanque contra impactos, pois – como ficam expostos – precisam de armaduras para protegê-los contra colisões com galhos de árvores e até mesmo atos de vandalismo.

Além de assegurar a integridade de componentes menores (como mangueiras e medidores de vazão), a blindagem também preza pelas estruturas maiores. O tanque de combustível, por exemplo, é um dos elementos de maior periculosidade e, geralmente, se encontra no centro do equipamento, oferecendo maior resistência mecânica contra colisões laterais, frontais e traseiras.

Outro cuidado ressaltado pelas fabricantes diz respeito à qualidade do ar comprimido, que deve impreterivelmente chegar puro ao compressor

para evitar a contaminação do óleo lubrificante. Como os comboios atuam em ambientes com muita poeira e água, sistemas mais confiáveis de filtração e eliminação de umidade são essenciais nesse tipo de serviço.

Nessa linha, a manutenção preditiva é primordial para mitigar qualquer avaria. Para Baraldi, dentre os principais cuidados que devem ser rotineiramente adotados está o respeito aos limites do caminhão, sem jamais ultrapassar a capacidade da tomada de força do veículo, bem como a lubrificação do eixo cardan, o tensionamento correto das correias de transmissão e a verificação no aperto dos parafusos a cada 500 km. No dia a dia, também é preciso drenar a água condensadora no reservatório do compressor de ar, incluindo outros cuidados descritos nos manuais de fabricante do veículo e dos implementos do comboio.

AUTOMAÇÃO

Para atender às exigências logísticas e operacionais, novas tecnologias de automação estão impulsionando o avanço desses equipamentos. Isso é feito por meio de sistemas eletrônicos para controle de abastecimento, monitoramento via GPS, gerenciamento remoto da frota operacional e outras soluções, muitas vezes aplicadas por demanda dos próprios clientes.

Para os comboios menores, a mesma vertente tecnológica está sendo aplicada e utilizada no controle de frota e abastecimento. Conforme explica Tambellini, um único software já é capaz de gerenciar o fornecimento de óleo diesel e de lubrificantes, por meio do sistema GPRS (Serviço de Rádio de Pacote Geral). O especialista frisa que esses recursos serão cada



COMBOIOS

vez mais utilizados no mercado nacional, permitindo o monitoramento em todos os setores para controle de gastos e formação de custos.

Para Euftrade, essa tendência é iminente, principalmente em relação à preocupação com o controle de saída dos produtos. “Sentimos que há uma dificuldade, pois a apuração e gerenciamento dos gastos na operação tornam-se, cada vez mais, uma questão de sobrevivência das empresas”, explica. “Por isso, é necessário garantia e parâmetro para evitar descontrole de consumo.”

Já João Guilherme Bozza, um dos responsáveis pelo setor de engenharia da JAB Comboio, conta que a empresa desenvolveu um sistema de gestão de fluidos em parceria com a Vale. Nesse caso, foram instalados transmissores nos postos e comboios da mina de Carajás (PA), controlando quase um milhão de litros diariamente. “Nesse sistema, são cadastradas todas as informações de localização, volume, horário, dados de veículo e operador, rastreáveis em tempo real e liberadas apenas mediante autorização”, diz ele.

O especialista pondera que a crescente demanda por automação é resultado do encarecimento da mão de obra e, ainda, do elevado fator de erro



SAGE OIL VAC

Avanço do mercado de comboios
estimula o surgimento de novos formatos, como as pick-ups

EVOLUÇÃO ATENDE ÀS EXIGÊNCIAS LEGAIS

Para garantir que o equipamento já saia de fábrica com a qualidade esperada pelo usuário, em 2004 o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) e o Inmetro publicaram a norma RTQ-07C, que discorre sobre a inspeção na construção de equipamentos para o transporte rodoviário de produtos perigosos. Com isso, o comboio deve sair da montagem com o Certificado de Inspeção de Produtos Perigosos (CIPP).

As exigências devem ser estendidas às normas mandatórias que regulam o tráfego dos caminhões em quase todos os municípios brasileiros. Desse modo, devem obedecer às resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (Contran) sobre adequação, transporte e treinamento para combustíveis e outros produtos perigosos em vias públicas. Outra resolução, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), também pede a instalação de itens de segurança, placas de sinalização e identificação dos produtos, entre outros requisitos.

Em adição, o tráfego de caminhões também precisa respeitar as restrições municipais de circulação, o que limita a mobilidade dos comboios tradicionais. Em São Paulo, por exemplo, a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) estipulou que os caminhões cadastrados para transporte de produtos perigosos com até dois eixos podem trafegar na Zona de Máxima Restrição de Circulação (ZMRC) somente entre 10h e 16h.

Para Thiago Sebber Romanelli, gerente de exportações da Romanelli, tais normas representam um fator positivo para a indústria, uma vez que selecionam as empresas mais capacitadas para fabricar esses produtos. No entanto, o especialista aponta que ainda faltam maior clareza e especificações nas leis, de modo a torná-las menos interpretativas e mais diretas. Por sua vez, João Guilherme Bozza, do setor de engenharia da JAB, enfatiza que “os volumes de armazenamento e de acessórios podem ser totalmente customizados para os clientes, desde que não desrespeitem as normas impostas pelo Denatran e nem excedam a capacidade de carga do caminhão”.

Leis limitam a mobilidade de comboios



ROMANELLI

Link-Belt® Spin Ace®

PEQUENAS PODEROSAS



✓ **COMPACTA**

✓ **VERSÁTIL**



✓ **ECONÔMICA**

✓ **PRODUTIVA**

CONHEÇA NOSSA LINHA DE ESCAVADEIRAS

SÉRIE SPIN ACE



80 SPIN ACE

135 SPIN ACE

SÉRIE X2



130X2

160X2

210X2

210X2 LF

290X2

350X2

460X2

ENCONTRE O DISTRIBUIDOR MAIS PRÓXIMO DE VOCÊ.

LBX DO BRASIL LTDA.

LINKBELTBRAZIL - WWW.LBXC.COM/BRAZIL

TEL.: (15) 3325.6402



Link-Belt
EXCAVATORS

COMBOIOS

em dados atualizados por operadores pouco qualificados. Nessa linha, ele diz que os gestores de frota precisam de sistemas automáticos que tragam maior confiabilidade para o processo, rapidez na emissão de relatórios e rastreabilidade de eventos, podendo detectar qualquer movimentação ou abastecimento irregulares.

UTILITÁRIOS

A evolução deste mercado tem favorecido inclusive o surgimento de outros formatos. Com o objetivo de

VENDAS SEGUEM ATRELADAS À EXPORTAÇÃO DE COMMODITIES

Na avaliação de Angela Cristina Pilegi, especialista do departamento comercial da JAB, o mercado de comboios é altamente sensível e flutua junto aos demais setores da economia de base, como construção, mineração e agricultura, principalmente a sucroalcooleira. Segundo ela, são setores que dependem da exportação (por sua vez dependente do cenário macroeconômico mundial) e, por isso, as crises financeiras impactam diretamente na comercialização dos equipamentos. “Nos últimos dois anos, a venda acompanhou esse cenário”, afirma Pilegi. “No entanto, acreditamos em uma melhora, apesar da falta de perspectiva dos mercados internacionais.”

Para Mauro Lima, gestor da área comercial da Bozza, as usinas de açúcar e a área de mineração tiveram queda nos investimentos, o que reduziu a venda de comboios da empresa em 27%, mesmo com a estabilidade dos últimos anos. “Para 2015, esperamos que as novas linhas de crédito do governo ajudem a retomar as condições de financiamento, impulsionando a renovação das frotas, principalmente do segmento agrícola”, diz.

Preocupação com o gerenciamento de gastos estimula a vertente tecnológica dos equipamentos



BOZZA

facilitar o atendimento às empreiteiras dentro das cidades, por exemplo, as fabricantes também têm recorrido cada vez mais a soluções que permitam o trânsito dos comboios nos horários de restrição, além de reduzir os custos em canteiros mais confinados.

A melhor resposta a essas duas necessidades pode ser encontrada em utilitários urbanos e pick-ups, que são veículos de menor porte e equipados com os principais serviços de abastecimento e lubrificação. “Além de mais ágeis em relação aos comboios tradicionais, eles reduzem os custos quando há poucas máquinas para abastecer”, avalia Carlos Tambellini, diretor comercial da Sage Oil Vac Brasil, fabricante dessas soluções.

Assim como os comboios em caminhões, esses veículos tiveram avanços tecnológicos significativos nos últimos anos. Segundo Tambellini, isso inclui a substituição das bombas propulsoras pneumáticas por vasos de pressão e tanques pressurizados para retirada a vácuo do óleo usado, uma medida que facilita a troca dos

MONTABERT

Celebra 25 anos de presença no Brasil

Uma nova
rede de
distribuição

Rompedores hidráulicos
para máquinas de 0.7 t. até 90 t.

Peças originais Montabert
e serviços técnicos certificados

CONTATO :
BRASIL@MONTABERT.COM
(11) 4617 - 7999



COMBOIOS

lubrificantes e, de quebra, respeita os limites ambientais para mitigação de derramamentos.

Embora menores, os equipamentos compactos operam nas mesmas condições climáticas dos tradicionais e, por isso, é necessário equipá-los com filtros de ar de alto desempenho. Já a blindagem é dispensada, uma vez que os componentes utilizados são resistentes à poeira e outras intempéries.

Quanto à disposição desses veículos menores, o especialista explica que podem ser montados em carrocerias abertas com capacidades de aproximadamente 1.500 kg. Modelos de utilitários compactos, como o K2500 (da Kia Motors) ou o HR (da Hyundai), por exemplo, podem ser configurados para transportar em torno de 1.000 l de diesel, 300 l de óleo lubrificante, 50 kg de graxa e acessórios para troca de pneus de caminhões. Para quem prefere modelos ainda menores, pick-ups



GASCOM

Escolha entre configuração fechada e aberta depende da aplicação e capacidade de investimento do cliente

como a S10 (da Chevrolet) ou a Ranger (da Ford), entre outras, também oferecem os mesmos serviços, porém com capacidades reduzidas, como 400 l de diesel e alguns acessórios adicionais.

Como comparativo, os tanques de combustível dos comboios sobre caminhões possuem capacidades que variam de 2.000 a 12.000 l. Para óleos lubrificantes, os reservatórios geral-

mente comportam entre 250 e 300 l em modelos pressurizados, sendo que esse valor pode quadruplicar nos hidráulicos. Já os reservatórios para transporte de ar e água giram em torno de 250 l nestes modelos.

Saiba mais:

Bozza: www.bozza.com

Gascom: www.gascom.com.br

JAB: www.jabcomboio.com.br

Romanelli: www.romanelli.com.br

Sage Oil Vac: www.sageoilvac.com.br

Tecnologias de automação são incorporadas ao controle de abastecimento também para atender às crescentes exigências logísticas e operacionais das obras



Doosan Infracore

Doosan, uma sólida promessa.

Imagem: Brazil Infracore

DX 225LCA

▶ Maior capacidade da
caçamba
no mundo: **1,4m³***

Mais uma Escavadeira
Doosan fabricada no
Brasil:

DX 140LC

Maior produção e melhor economia de combustível da categoria.
Ergonomia aperfeiçoada - maior conforto e excelente visibilidade de 360°.

Miniescavadeira



DX27Z
DX35Z
DX80R

Escavadeira de Rodas



DX140W

Escavadeira



DX140LC DX300LCA
DX180LC DX340LCA
DX225LCA DX500LCA

Pá-Carregadeira



DL200A DL420
DL250 DL550
DL300A

Tecnologia
Sul-coreana
Presença no
Brasil



*Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

Romac - RS/SC/PR/SP/RJ/MS/ES
Tel.: (51) 3488-3488 / (19) 3518-3333
romac@romac.com.br

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



Doosan Infracore Brasil



Doosan Infracore Brasil

www.doosaninfracore.com/ce

PARKER DUPLICA PRODUÇÃO DE FILTROS

COM INVESTIMENTO DE CINCO MILHÕES DE DÓLARES, A FABRICANTE NORTE-AMERICANA ACRESCE TRÊS MIL PEÇAS POR HORA À CAPACIDADE PRODUTIVA DA FÁBRICA EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Em fevereiro, a fabricante norte-americana Parker Hannifin inaugurou uma nova linha de produção de filtros separadores spin-on, componentes destinados a remover contaminantes e água em sistemas movidos a óleo diesel. Denominada Linha Três, a nova linha de montagem é totalmente automatizada e tem como objetivo dobrar a capacidade da fábrica localizada em São José dos Campos (SP), que já conta com duas outras linhas para a produção destes componentes.

A nova linha de produção contou com investimento de cinco milhões de dólares, como revela Sérgio Monteiro, gerente geral da divisão de filtração da empresa. “A nova linha tem como meta produzir três mil peças por hora”, afirma.

Segundo Paulo Nascimento, gerente de desenvolvimento de mercado da Parker, a Linha Três fabricará filtros de óleo lubrificante e filtro de combustível, tanto o pré-filtro quanto o filtro final. Além de pintura automatizada, a principal novidade são os dispositivos a prova de falhas que impedem que a peça seja montada de maneira indevida, além de um processo incorporado para viabilizar a embalagem automática do produto. “Os itens mais pedidos e com maior volume de produção serão produzidos na Linha Três”, comenta Nascimento.

SELETIVIDADE

Para Candido Lima, presidente da Parker Hannifin na América Latina, a empresa precisa estabelecer estratégias diversificadas, que atendam a objetivos no curto, médio e longo prazo. Como o Brasil conta com uma base consolidada de veículos (leves e pesados), a Parker não tem dúvidas que o mercado continuará a crescer nos próximos anos. “Estamos investindo em áreas que provavelmente seremos mais competitivos no futuro”, avalia.

De acordo com Lima, o resultado do último ano fiscal (encerrado em junho de 2014) registrou um crescimento acima dos dois dígitos. “Continuamos apostando nas oportunidades que existem no país, especialmente na divisão de filtração, que vem crescendo continuamente ano a ano”, diz ele.

Na mesma linha, Monteiro acredita que a rede de distribuição da Parker vai continuar crescendo, uma vez que os entrantes neste mercado contam com produtos da empresa, que diversifica incessantemente o portfólio para outros segmentos. “Estamos expandindo nossos produtos para tratores, além de investirmos em produtos novos produzidos por patente, para proteger o mercado de reposição, assim como a qualidade do funcionamento”, diz o gerente geral.

Saiba mais:

Parker Hannifin: www.parker.com



MELINA FOGAÇA

PLANEJAMENTO COM CAUTELA

EM UM MOMENTO DE BAIXO CRESCIMENTO E INCERTEZAS, A RANDON AGUARDA OS EFEITOS DO AJUSTE FISCAL SOBRE O DESEMPENHO ECONÔMICO DO PAÍS PARA REELABORAR SUAS ESTRATÉGIAS

Para diversos setores da indústria nacional, o último ano foi repleto de desafios. Para o setor de implementos rodoviários, isso não foi diferente. Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir), o segmento registrou uma expressiva queda de 10,22% em 2014, quando comparado com o resultado registrado no ano anterior.

De acordo com dados da Anfir, no último exercício o setor comercializou um total de 159.618 unidades, quase 19 mil produtos a menos que em 2013, quando registrou 177.795 unidades. Seguindo a tendência do resultado apresentando pelo segmento, a Randon encerrou o terceiro trimestre de 2014 com uma receita líquida consolidada de R\$ 887 milhões, o que representa 21,8% a menos que o

mesmo período em 2013.

Já a receita bruta total, incluindo as vendas entre empresas do grupo, somou R\$ 1,3 bilhão no terceiro trimestre de 2014, ou uma queda de 29,5% em relação ao mesmo período de 2013. Para Geraldo Santa Catharina, diretor financeiro e de relações com investidores da fabricante gaúcha de implementos rodoviários, o setor sofreu uma influência direta do baixo crescimento econômico do



IMAGENS: RANDON

EMPRESA

país e da falta de perspectiva de recuperação no curto e médio prazo, exatamente como ocorreu com outros setores.

Dentre os demais fatores que contribuíram para o resultado negativo do segmento, o executivo lista ainda o Carnaval tardio, a Copa do Mundo e as Eleições, que acabaram afetando os resultados econômico-financeiros da Randon ao longo dos primeiros nove meses de 2014, comparativamente a igual período de 2013. Diante deste quadro de incertezas, o terceiro trimestre de 2014 também foi de queda nos mercados de autopeças e semirreboques, ambos afetados pela redução na produção de caminhões (32,0%) e pela demanda por veículos rebocados (30,7%).

No entanto, como sublinha o diretor financeiro da Randon, deve-se levar em conta que a frota da empresa – amparada pela ampla disponibilidade de crédito do BNDES – foi bastante renovada nos últimos anos. “Em um período de maior incerteza da economia, os clientes podem utilizar a frota existente por algum tempo”, diz ele, acrescentando que a produção recorde dos anos anteriores também deve ser considerada, uma vez que atingiu volumes fora da curva de normalidade. E, com isto, o comparativo anual também fica prejudicado. “Tudo somado, o setor de semirreboques foi impactado de forma parecida a quase todos os demais segmentos, uma vez que não houve variação significativa de produtos”, afirma. “A exceção talvez seja o setor de vagões ferroviários, que retomou demanda em patamares positivos.”

EMPRESA PROMOVE MUDANÇAS NA ESTRUTURA



Os diretores Norberto Fabris, Pedro Ferro, Alexandre Gazzi e Luis Antonio Oselame

No início do ano, o presidente da Randon, David Abramo, anunciou mudanças na estrutura organizacional da empresa, alterando as responsabilidades dos gestores.

Na área de implementos e veículos, Alexandre Gazzi passou a ser responsável integralmente pelo setor. O até então diretor corporativo Norberto Fabris assumiu a gestão da área corporativa de compras das empresas Randon, além de continuar respondendo pela Randon Veículos e atuar na função de relações institucionais do grupo perante as entidades de classe e governos.

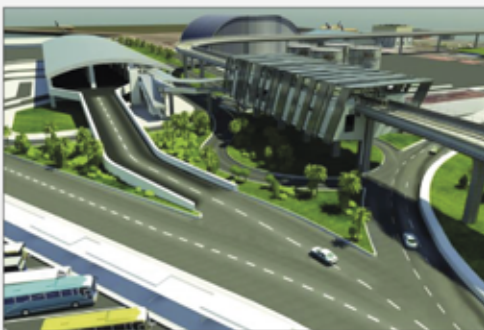
No setor de autopeças, o diretor corporativo Pedro Ferro, que também é diretor-superintendente da Fras-le, assumiu o comando da Master e passou a compor o conselho da Jost Brasil, enquanto Luis Antonio Oselame continua como diretor corporativo das empresas Randon, responsável pela Suspensys e pela Castertech Fundação e Tecnologia. Segundo Abramo, as mudanças visam a tornar a empresa ainda mais competitiva globalmente. “Além disso, a troca de experiências contribui para o aproveitamento dos conhecimentos dos diretores que já atuaram em diferentes posições dentro das empresas”, explica o executivo.

ACOMODAMENTO

Neste cenário adverso, há ainda o impacto das frequentes alterações nas regras do PSI/Finame, a linha de financiamento de investimentos do BNDES, responsável por financiar grande parte dos implementos rodoviários da linha pesada (incluindo reboques e semirreboques) no país.

Para Santa Catharina, o PSI/Finame foi instrumento muito importante para enfrentar o pe-

ríodo pós-crise de 2009, acelerando a renovação das frotas. No entanto, é possível afirmar que o setor se adequou às novas condições subsidiadas e, como consequência, transferiu este acomodamento para o consumidor final. “Agora, com as modificações propostas pela atual equipe econômica, certamente demorará algum tempo para toda a cadeia assimilar a nova situação e voltar a demandar em padrões mais



TEMAS QUE INTERFEREM NA COMPETITIVIDADE E RENTABILIDADE DOS SEUS NEGÓCIOS

O evento contará com a participação de renomados especialistas que debaterão importantes aspectos relacionados ao assunto: gestão, inovação e tecnologia, mecanização no canteiro de obras e formação e capacitação da mão de obra.

Dia 08/04/2015, das 13h às 18h30

Local: CBB - Centro Brasileiro Britânico - São Paulo/SP

**Faça já sua inscrição
e ganhe descontos especiais!**

**Amplie seus conhecimentos.
PARTICIPE!**

Mais informações:
www.sobratemaworkshop.com.br

Apoio:



Apoio de Mídia:



Realização:



EMPRESA

estáveis, guiada mais pelo potencial crescimento do PIB ao invés de ser empurrada apenas pelas facilidades de financiamento”, explica o executivo.

Para 2015, as novas regras do PSI incluem taxa anual de juros de 10% para as grandes empresas, de 9,5% para as pequenas e médias empresas e de 9% na modalidade Pró-Caminhoneiro, voltada para autônomos. O prazo de financiamento é de 72 meses (seis anos), com seis meses de carência para iniciar os pagamentos.

INCÓGNITA

Frente à imprevisibilidade dos desdobramentos da economia, Santa Catharina afirma que o ano ainda é uma incógnita para a Randon, uma vez que as medidas de ajuste fiscal devem ter efeitos concretos mais à frente, talvez em meses. “Em resumo, não será um ano



Fabricante confia no setor de grãos como indutor econômico em 2015

fácil, especialmente para o setor de bens de capital”, pontua.

Para efeito de planejamento, o setor trabalha com a perspectiva inicial de recuperação a partir do segundo semestre de 2015, com hipótese de que o ano seja muito

semelhante a 2014. “Estamos ainda em um período de acompanhamento das tendências”, diz o diretor. “É preciso aguardar um pouco para termos mais elementos sobre o que fazer para manter a companhia de forma competitiva.”

Uma luz no fim do túnel para o setor de implementos surge em relação à safra agrícola, que tem projeção de produção de 202 milhões de toneladas de grãos, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

Para a Randon, esse é um fator positivo e nada desprezível, pois o setor de grãos é um forte indutor do país. “Existe uma correlação direta, pois o crescimento de qualquer setor no país caminha junto ao crescimento econômico”, frisa Santa Catharina. “Quando o PIB voltar a crescer, é natural que a necessidade de transporte de cargas também aumente.”

ANFIR ESPERA MAIOR PARTICIPAÇÃO DE BANCOS

Um dos pontos alterados nas novas regras do PSI/Finame foi o percentual de financiamento, que passou de 100% para até 70% do bem, enquanto empresas de maior porte poderão financiar em até 50% do valor para veículos rodoviários, como caminhões. Com isso, a perspectiva é de que as novas condições do PSI/Finame tragam impacto negativo nas vendas do setor já no primeiro trimestre do ano.

Conforme explica o presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir), Alcides Braga, a indústria espera que, a partir de agora, os bancos comerciais passem a complementar o valor dos bens, oferecendo taxas mais competitivas. “Isso é importante para atrair clientes a fazer aquisições sem desembolso de capital de giro”, avalia o dirigente.

Para a Anfir, a questão do financiamento é crucial neste momento, tendo em vista o “contágio” que tende a tornar as empresas mais receosas em investir. Após um período difícil para a maioria dos setores, a avaliação da entidade é que os resultados ruins do ano passado estão influenciando o comportamento dos empresários em 2015. “As empresas estão mais receosas em investir, apresentando um comportamento mais conservador para a compra de implementos rodoviários”, afirma Mario Rinaldi, diretor executivo da Anfir. “Por isso, os planos de aquisições e renovações serão revistos.”

Saiba mais:

Anfir: www.anfir.org.br
Randon: www.randon.com.br

A FEIRA ONDE OS NEGÓCIOS ACONTECEM

DESDE 1995, A M&T EXPO TEM SUPERADO TODAS AS EXPECTATIVAS DE PÚBLICO E DE VENDAS. JUNTOS, FAREMOS A EDIÇÃO DE 2015 AINDA MELHOR.



A M&T Expo Máquinas e Equipamentos, Feira e Congresso, segundo seus expositores e visitantes, é o evento do setor da construção que mais gera negócios, tecnologia e conhecimento. Em 2015, a M&T EXPO terá mais de: 500 expositores, 1.000 marcas, 110.000 m² de área e 54.000 visitantes com alto poder de decisão e influência.

DE 9 A 13 DE JUNHO DE 2015 | SÃO PAULO/SP | BRASIL | GARANTA JÁ A SUA ÁREA WWW.MTEXPO.COM.BR

Realização



Local



IMIGRANTES
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



9ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Construção e
7ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Mineração



MARCO DE OPORTUNIDADES

EDIÇÃO DE 20 ANOS DA M&T EXPO SERÁ PALCO PARA A APRESENTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS, COM A GARANTIA DE VISIBILIDADE JUNTO A UM PÚBLICO ALTAMENTE QUALIFICADO

Em um cenário de incertezas e desafios, a M&T Expo 2015 terá um papel crucial para os negócios do setor neste ano, assim já como aconteceu em 2009, no auge da crise econômica mundial. Agendado para ocorrer entre os dias 9 e 13 de junho, o evento desde já desperta grandes expectativas por parte dos expositores, que pretendem levar lançamentos e apresentar novidades para um público visitante estimado em aproximadamente 54 mil profissionais.

Para Luiz Marcelo Tegon, diretor-presidente da Ciber Equipamentos Rodoviários, o evento realmente é um impulsionador do mercado, pois muitas vezes constitui um fator decisório

para que os clientes renovem ou ampliem seu parque de equipamentos. “Será um momento importante para fomentar ainda mais os negócios”, projeta. “Até a data de realização da feira, esperamos que os negócios e, sobretudo, os projetos e obras estejam novamente aquecidos no Brasil, de modo que os clientes tenham muitas obras por realizar e estejam mais confiantes numa economia constante e crescente.”

O diretor comercial da Bomag Marini Latin America, Eduardo Nunes, acresce que há uma expectativa de recuperação do cenário no segundo semestre, com a feira inserida como um marco de novas oportunidades. “A M&T Expo já se consolidou como o principal evento da América Latina na apresentação de novas

tecnologias, que podem mudar o patamar de produtividade do setor de construção”, avalia.

Este acerto estratégico da Sobratema, organizadora do evento, ao realizar o evento em junho, que marca o final do primeiro semestre, também é destacado por François Jourdan, presidente da Terex Latin America. “Como a feira acontece na metade do ano, com certeza ela será um bom meio para medir as atividades realizadas em comparação com as planejadas para 2015”, afirma.

Esta edição da M&T Expo também será especial por marcar duas décadas de realização do evento. “Há 20 anos, a feira é reconhecida como a mais importante vitrine de máquinas da América Latina e, desse modo, responsável pela geração de novos negócios e parcerias



para as empresas expositoras”, ressalta Nicola D’Arpino, vice-presidente da New Holland Construction para a América Latina. “Por isso, os fabricantes aguardam o evento para apresentar seus melhores desenvolvimentos, avanços e novas tecnologias, tendo a garantia de visibilidade junto a um público altamente qualificado.”

VISÃO

Ao longo desses 20 anos de realização, a M&T Expo tem contribuído intensamente para o desenvolvimento do mercado de equipamentos para construção e mineração. De acordo com Paulo Oscar Auler Neto, superintendente de aquisição de equipamentos da Odebrecht e vice-presidente da Sobratema, o evento é uma verdadeira radiografia do setor na América Latina. “Como participo desde a primeira edição, pude acompanhar sua evolução em termos de dimensões, instalações e qualidade dos expositores”, declara. “Por isso, considero que é a única feira do continente que apresenta aos usuários de equipamentos a realidade do nosso mercado.”

Para esta edição, Auler Neto tem a expectativa de conferir especialmente novas tecnologias em equipamentos de movimentação de cargas e terraplenagem. “Busco também soluções que possam trazer melhorias de produtividade, redução de custos e, principalmente, segurança dos operadores e do entorno”, acrescenta o superintendente, destacando a Linha Amarela como carro-chefe da M&T Expo. “Será possível observar e comparar uma extensa gama de fabricantes, expondo o que há de melhor em termos de tecnologia internacional”, explica. “Mas não posso deixar de lado os fabricantes de



MARCELO VIGNERON

Vitrine: os mais recentes avanços da indústria de equipamentos serão exibidos na feira

equipamentos de menor porte, que vêm contribuindo muito com a mecanização dos nossos canteiros de obras.”

Aliás, quando o assunto é aquisição de novos equipamentos durante a M&T Expo 2015, Auler Neto considera que a feira oferece o melhor ambiente possível para a realização de negócios, pois o comprador tem a oportunidade de avaliar em um mesmo local e simultaneamente todas as opções atualmente disponíveis. “O evento também é um momento em que os fabricantes e distribuidores tradicionalmente oferecem condições diferenciadas de preço e forma de pagamento, ou seja, uma grande oportunidade tanto para quem vende como para quem compra”, pondera o especialista.

CONGRESSO

Além de ser um ambiente favorável para negócios e vitrine de lançamentos, a M&T Expo também tem o objetivo de fomentar

conhecimento, informação e debate. “A feira ajuda a divulgar as tecnologias existentes e novos produtos, mas também é palco de palestras que tratam dos principais fatores que influenciam nosso negócio, principalmente no tocante às necessidades de infraestrutura no país, chamando a atenção da sociedade para a necessidade de investimentos nessa área”, diz Roque Reis, vice-presidente da Case CE para a América Latina.

As palestras serão proferidas de 10 a 12 de junho, durante o M&T Expo Congresso. A programação contará com uma série de atividades, incluindo o 2º Summit Internacional de Excelência Operacional & Lean Construction, o III Congresso Nacional de Valorização do Rental, o 6º Encontro Nacional da Pequena e Média Mineração e o Curso Pré-Fabricados de Concreto, dentre outros. A programação completa, inscrições e informações podem ser acessadas em: www.mtexpocongresso.com.br

M&T EXPO 20 ANOS
DE 9 A 13 DE JUNHO DE 2015
SÃO PAULO/SP | BRASIL

MAIS INFORMAÇÕES:

Sobratema
Tel: +55 (11) 3662 4159
mtexpo@sobratema.org.br

Sobre o Congresso
www.mtexpocongresso.com.br
Tel: +55 (11) 3662 4159
sobratema@sobratema.org.br

Realização



Local

SÃO PAULO EXPO
Exhibition & Convention Center

WWW.MTEXPO.COM.BR

DISTRIBUIDORA

VENEZA EXPANDE NEGÓCIOS NO PAÍS

REPRESENTANTE DA JOHN DEERE INAUGURA MATRIZ DE 25 MIL M² EM INDAIATUBA, SENDO 6 MIL M² DE ÁREA CONSTRUÍDA COM CAPACIDADE DE COMPORTAR MÁQUINAS DE ATÉ 90 TONELADAS

Maior distribuidora da John Deere no Brasil, a Veneza Equipamentos expande seus negócios com a inauguração em fevereiro de uma nova unidade matriz, onde passam a ser centralizadas todas as operações nacionais da empresa no segmento de construção.

Localizada em Indaiatuba (SP), a estrutura conta com 25 mil m², sendo 6 mil m² de área construída, com a capacidade de comportar máquinas de até 90 toneladas. Com a expansão, a empresa espera obter um crescimento de 25% no faturamento, embasada em uma maior penetração na região Sudeste. “A deman-

da em São Paulo representa cerca de 30% do mercado nacional de equipamentos para construção”, afirma Marcos Hacker Melo, diretor executivo da Veneza Equipamentos. “Por isso, decidimos que essa nova unidade passe a ser a matriz da empresa.”

Melo não revela o investimento realizado na nova estrutura, mas comenta que foram destinados cerca de R\$ 40 milhões às lojas do grupo, especialmente em infraestrutura e treinamento das equipes de vendas e suporte ao cliente. O executivo destaca ainda que a nova matriz da Veneza Equipamentos foi planejada para expansão futura, sem interromper o andamento das operações.

A sede irá comercializar todo o portfólio da John Deere Construction Equipment, oferecendo ainda serviços de pós-venda, implementação, customização e pintura. Com isso, além de motoniveladoras e tratores de esteira, a Veneza exhibe em seu portfólio máquinas como retroescavadeiras, escavadeiras hidráulicas e pás carregadeiras que, juntas, correspondem a mais de 70% do volume anual de vendas da empresa. “Com a nova unidade, buscamos alcançar um grande destaque no mercado de construção do Brasil, colocando a marca John Deere entre as três maiores empresas do mercado de construção nos próximos dois anos”, projeta Melo.



PROXIMIDADE

A unidade foi montada estrategicamente em Indaiatuba, no interior de São Paulo, onde há um ano estão instaladas as duas fábricas de construção da John Deere no país. Segundo Marcelo Traldi, diretor de operações da Veneza Equipamentos, o objetivo da empresa é garantir um atendimento pós-venda de excelência, devido também à proximidade com o Centro de Distribuição de Peças, localizado próximo ao aeroporto de Viracopos, em Campinas. “Nosso foco principal é o pós-venda, sendo que 50% dos nossos profissionais são voltados para esse serviço”, afirma Traldi. “Só em Indaiatuba, a Veneza Equipamentos conta atualmente com quatro mil peças em estoque, com entrega imediata para toda a linha e disponibilidade para atender a demanda”,

Todas as retroescavadeiras, pás carregadeiras e escavadeiras hidráulicas fabricadas no Brasil são comercializadas na nova unidade, enquanto os demais equipamentos ainda são importados. Além dos equipamen-



Marcelo Traldi: foco estratégico no atendimento ao cliente

tos da John Deere, a unidade comercializará equipamentos da Hitachi, joint-venture com a fabricante norte-americana e que também tem linha de produção na cidade paulista. “Chegamos ao estado de São Paulo há cerca de três anos e, agora, com esta unidade, pretendemos ajudar nossos clientes a melhorarem seus negócios”, frisa o diretor. “Qualquer que seja a máquina, o cliente sempre precisará do suporte e é nisso que queremos investir.”

Em relação ao potencial de comercialização dos maquinários, Traldi afirma que, de fato, a empresa terá de

se adaptar às novas regras do PSI/Finame – que tiveram reajuste nas taxas de financiamento. “As regras são iguais para todos, mas a John Deere possui um banco próprio, que auxilia no processo de financiamento dos equipamentos”, diz ele. “Também sabemos que o Brasil vive um momento de retração, mas estamos nos preparando para a demanda que será gerada, especialmente pela necessidade de peças e manutenção das máquinas em uso.”

Saiba mais:

Grupo Veneza: www.venezanet.com

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.



Ponta para Penetração



Ponta para Aplicações Severas



Adaptador



- › 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

New Harmony >> New Solutions™

www.sinto.com.br

Tel +55 11 3321-9513

fale@sinto.com.br

O desenvolvimento dos motores diesel

Por Norwil Veloso

Como é recorrente na história da ciência, questões políticas e econômicas influenciaram decisivamente o progresso dos motores diesel, impedindo até mesmo o desenvolvimento de combustíveis alternativos. Neste contexto, a história do motor diesel constitui uma verdadeira epopeia de evolução tecnológica, com significati-

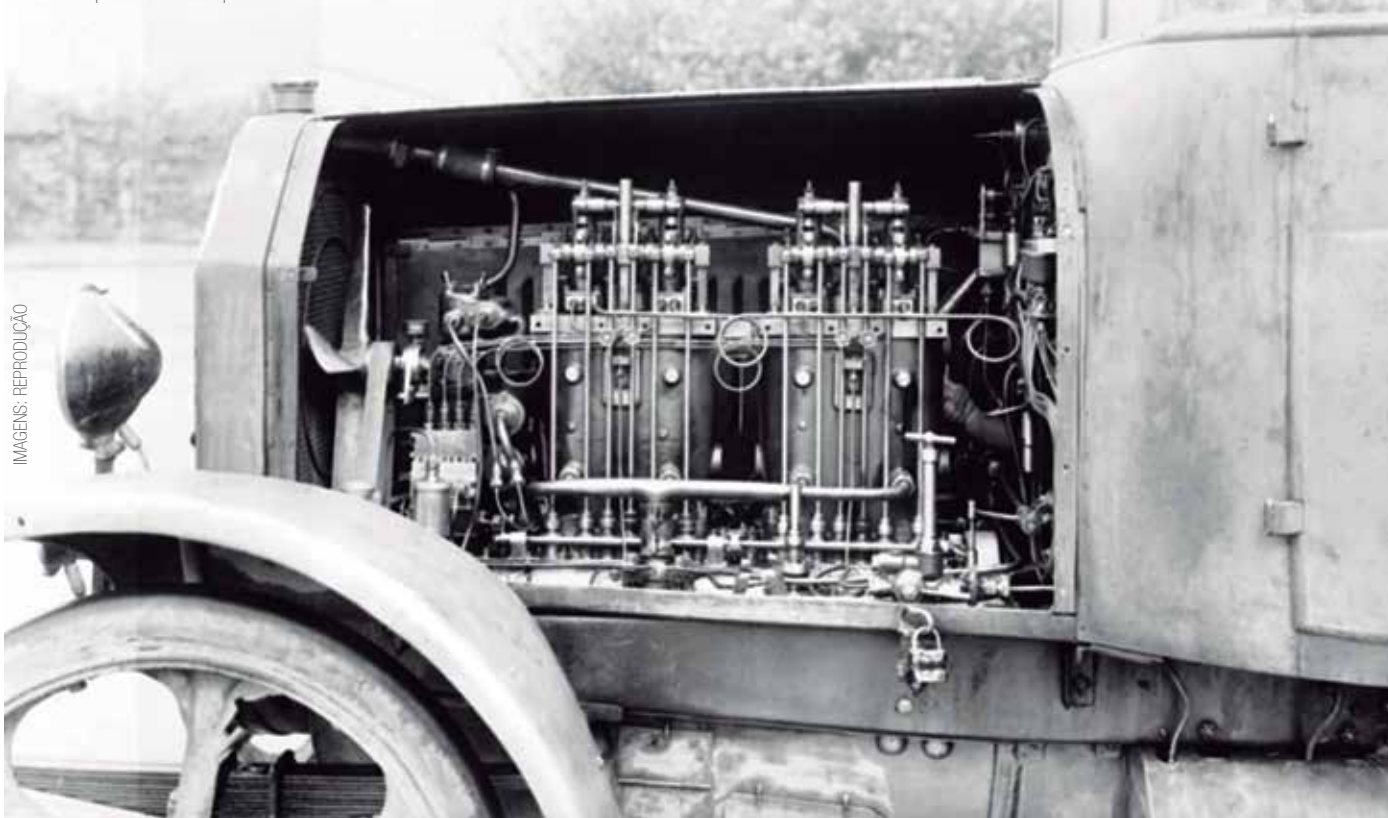
vos impactos na sociedade.

O inventor Rudolf Diesel (1858-1913), um francês filho de alemães, permaneceu na França até a eclosão da Guerra Franco-Prussiana, quando sua família foi deportada para Londres. Com o auxílio de um primo, conseguiu migrar para a Alemanha, onde obteve bolsa de estudos para o prestigioso Technische Hochschu-

le München, destacando-se a ponto de se tornar um protegido de Carl von Linde (1842-1934), o pioneiro da refrigeração.

Após trabalhar alguns anos nessa área, Diesel retornou a Paris, onde montou seu primeiro laboratório. Lá, desenvolveu uma teoria que acabou por revolucionar a tecnologia de motores na época. Sua brilhante ideia

Motor diesel modelo Benz OB 2, equipado com quatro cilindros e pré-câmara



IMAGENS: REPRODUÇÃO

era produzir um motor no qual o ar fosse comprimido a uma pressão que causasse um aumento extremo de temperatura, que provocaria a ignição do combustível injetado. Seu projeto foi desenvolvido principalmente como uma resposta ao alto consumo e baixa eficiência dos motores a vapor então em voga na indústria.

BIOMASSA

Em 27 de fevereiro de 1892, o inventor solicitou uma patente na Alemanha (obtida um ano depois) para um projeto de motores a combustão. Após obter contratos com Frederick Krupp (1854-1902) e outros fabricantes de máquinas, Diesel iniciou experiências e fabricou alguns protótipos, conseguindo fazer o primeiro deles funcionar em 1893, com eficiência muito superior à dos motores da época. Inicialmente, o revolucionário propulsor foi demonstrado na Exposição de Paris em 1898, até que, em fevereiro de 1907, finalmente chegou-se ao “primeiro motor diesel adequado para uso prático”.

A visão do inventor, que apostava na biomassa como o principal combustível no futuro, foi sintetizada nesse produto, movido a óleo de amendoim, numa antevisão do biodiesel. Seu objetivo era fornecer um meio para que as pequenas indústrias, fazendeiros e outros empreendedores pudessem competir com os grandes grupos que controlavam a produção de energia, funcionando como uma alternativa viável aos motores a vapor, de alto consumo e baixa eficiência. Devido a essa postura, os motores diesel utilizaram óleos vegetais até a década de 20, renascendo quase um século depois.

Em 1907, quando a patente da invenção expirou, diversas empresas passaram a investir na tecnologia. Estruturalmente, os primeiros motores produzidos eram grandes e pesados, principalmente devido às dimensões da bomba injetora. Por essa razão, suas primeiras aplicações foram navais e estacionárias, com sucesso em ambas as áreas.

MISTÉRIO

Diesel desapareceria em 1913. Há controvérsias indissolúveis sobre as causas de sua morte, ocorrida às vésperas da I Guerra Mundial. Falou-se em causas naturais, suicídio por razões financeiras e até assassinato, devido a seu conhecimento e às condições políticas da época, uma vez que – além de não concordar com a aplicação naval de seus motores – estava disposto a dividir seu conhecimento com os inimigos do governo alemão.

Seu desaparecimento ocorreu no Canal da Mancha, quando se dirigia de navio para a Inglaterra para negociar a produção de seus motores. Até por isso, há quem atribua sua morte aos franceses, que já possuíam submarinos com motor diesel e queriam

evitar que a tecnologia chegasse a alemães e ingleses.

O fato é que seu desaparecimento realmente abriu caminho para a produção de submarinos alemães movidos por motores diesel, que ficaram conhecidos como Wolf Packs e infringiram sérios danos às marinhas aliadas durante a guerra.

AVANÇOS

Na década de 20 ocorreram grandes avanços no projeto das bombas injetoras, obtidos pela Bosch e outros fabricantes, possibilitando a dosagem do combustível sem necessidade de ar comprimido. Com isso, os motores passaram a ter tamanho e peso suficientemente reduzidos para viabilizar a utilização veicular. Os primeiros motores com o novo projeto foram apresentados na Feira de Berlim por três fabricantes: um motor Benz com pré-câmara, um motor MAN com injeção direta e um motor Daimler-Benz com injeção pneumática. Em 1923, a Benz de Mannheim produziu um motor veicular de 45 hp e, em 1936, a Mercedes-Benz produziu o primeiro automóvel com motor diesel, o 260D.

Nos EUA, a tecnologia também vinha sendo desenvolvida paralelamente. Devido ao extenso território e ao acesso facilitado à biomassa, Diesel via a América como um lugar com alto poten-

INOVAÇÃO EM TECNOLOGIA PROPORCIONA MAIOR EFICIÊNCIA EM BOMBEAMENTO

A Itubombas oferece equipamentos de alta performance para bombeamento ou rebaixamento de lençol freático. Para proporcionar maior produtividade a Itubombas inova em tecnologia e oferece bombas com sistema de escorva automática a vácuo, perfeito para soluções de fluxo intermitente. Equipamentos de 4" a 12" para vazão de até 2.000m³/h e altura manométrica de até 160 metros. Motores de 30 a 470 CV a diesel ou elétrico. Equipamentos de alto desempenho, baixo consumo de energia/combustível e com o melhor custo benefício do mercado. Consulte.

MAIOR AGILIDADE

MENOR TEMPO DE OBRA

MENOR CONSUMO DE ENERGIA/ COMBUSTÍVEL





Itubombas®
Locação e vendas de motobombas



TECNOLOGIA
100% NACIONAL



EQUIPAMENTOS
DE ALTO
DESEMPENHO

Consulte também locação de mangueiras e acessórios exclusivos Itubombas.

www.itubombas.com.br **0800 777 5785**

cial de utilização de seus motores. Com a aquisição dos direitos de produção por Adolphus Busch (1839-1913), em 1898 a empresa Busch-Zulger Brothers produziu o primeiro motor diesel norte-americano. Mas não houve grande progresso até a I Guerra Mundial.

Em 1919, Clessie L. Cummins (1888-1968), um mecânico-inventor que atuava no ramo, adquiriu os direitos de fabricação de motores diesel da licenciadora holandesa Hvid, começando a trabalhar nos problemas comuns aos motores da época: tamanho, peso e instabilidade criada pelo sistema de combustível. Logo, desenvolveu um sistema rotativo de dosagem de combustível e começou a produzir motores estacionários e marítimos.

PETRÓLEO

A década de 20 também trouxe o principal desafio aos fabricantes: a mudança do biodiesel para o óleo derivado de petróleo, de menor viscosidade. A atitude das companhias de petróleo teve influência decisiva nesse processo, nem sempre com métodos adequados, pois se buscou eliminar a estrutura de produção de biomassa e combater o conceito, em uma estratégia de guerra comercial.

No entanto, a crise de 1929 trouxe a ameaça de falência da Cummins. Num lance arrojado, instalou-se um motor diesel numa limusine, com a qual Cummins convidou seu principal investidor para um passeio, garantindo os investimentos futuros. E as experiências continuaram, com a obtenção sequencial de um recorde de velocidade em Daytona, uma viagem de costa a costa com um caminhão e um recorde de durabilidade (de aproximadamente 22 mil km), obtido na Indianapolis Speedway em 1931.

Motor diesel construído em 1897: revolução no conceito de propulsores veiculares



O inventor Rudolph Diesel (1858-1913)

BIOCOMBUSTÍVEL

Ainda na América, Henry Ford (1863-1947) procurou desenvolver um combustível a partir da biomassa, o etanol, pois também acreditava que os combustíveis vegetais seriam a base da indústria de transporte.

Em parceria com a Standard Oil, incentivou a produção de biocombustível no meio oeste norte-americano, inclusive com a instalação de redes de distribuição. Mas essa visão também foi obliterada pela indústria do petróleo, que rapidamente fez o etanol desaparecer do mercado.

Nos EUA, os primeiros automóveis a diesel só seriam fabricados na década de 70, após sucessivas crises de petróleo que, inclusive, favoreceram a entrada de diversos fabricantes europeus e asiáticos nesse mercado. Apesar dos bons resultados, esses veículos deixaram de ser produzidos em meados da década de 80, quando os preços do petróleo se estabilizaram e os motores foram convertidos para gasolina, encerrando definitivamente essa fase da história.

Leia na próxima edição: Um conceito inovador em carregamento



FORÇA MECÂNICA

CUIDADOS BÁSICOS E VISTORIAS PERIÓDICAS GARANTEM A VIDA ÚTIL DA TOMADA DE FORÇA, RESPONSÁVEL PELO FUNCIONAMENTO DE DIVERSOS IMPLEMENTOS EM CAMINHÕES PESADOS

Basicamente, a tomada de força é responsável por transmitir força mecânica do motor do caminhão para implementos como caçamba basculante, guindauto e betoneira, entre outros. Nos caminhões rodoviários utilizados em operações off-road, há três tipos de tecnologias mais usuais para esse fim, sendo a primeira a versão acoplada à caixa de câmbio. Ela aciona implementos com o caminhão parado, como ocorre com basculantes e guindautos. Levando-se em conta o desenho do chassi, esse tipo de tomada de força é instalado por meio de abertura frontal, lateral ou inferior na caixa de câmbio, o que torna a sua instalação personalizada para cada tipo de veículo.

O acoplamento da tomada de força à caixa de câmbio pode ser feito de duas formas: a primeira com a flange na ponta da caixa, transmitindo o movimento por um eixo cardan. Essa instalação exige atenção com a lubrificação e o desgaste dos flanges e cruzetas do eixo cardan, componentes que devem ser substituídos periodicamente, de acordo com os intervalos indicados pelos fabricantes. Mais utilizado, o outro tipo de acoplamento consiste na instalação da bomba hidráulica diretamente na tomada de força, por meio de um encaixe com estrias. Nesse método, a transferência de força ocorre dentro dos componentes, deixando o sistema fechado e mais silencioso.

Além da caixa de câmbio, há tam-

bém tomadas de força acopladas ao trem da engrenagem ou diretamente no motor, permitindo que os implementos operem em regime contínuo e com o veículo em movimento. Com o acoplamento ao trem de embreagem, o funcionamento dos implementos independe dela, o que torna essa tecnologia ideal para caminhões de coleta de lixo e balões de betoneira, por exemplo.

Recentemente, foi lançada uma versão acoplada à caixa de câmbio que permite a ativação dos implementos em movimento. A solução também descarta o uso da embreagem e trabalha com dois eixos e duas engrenagens interligadas, uma para a realização do trabalho com o câmbio e outra para transferir a rotação ao

MANUTENÇÃO

eixo de saída da tomada de força. Por ser acoplado permanentemente à caixa de câmbio, esse tipo de tomada de força não utiliza garfos de arraste, mitigando os erros humanos no acoplamento do sistema e reduzindo avarias como a quebra nos dentes do conjunto.

CUIDADOS

Os erros humanos, aliás, foram apontados pelos fabricantes consultados por **M&T** como a principal causa do funcionamento incorreto das tomadas de força. Uma das práticas incorretas mais frequentes ocorre ao se engatar a tomada de força, ocasionada pela pressa do operador no acionamento da embreagem. Isso amplia o risco de amassar e mesmo quebrar os dentes da engrenagem motriz com a engrenagem motora da tomada de força. Além disso, produz desgastes excessivos no garfo de engate, no cone interno do carretel e nos rolamentos.

Essas falhas ocorrem porque a engrenagem, que se encontra parada, não pode receber a engrenagem motora em movimento. E essa regra vale tanto para as tomadas de força convencionais quanto para as mecânicas.



Manutenção adequada requer monitoramento das peças que requerem substituição



Tomadas de força acionadas indevidamente implicam risco de segurança para caminhões basculantes

Para evitar essa prática, o operador deve acionar a embreagem e esperar ao menos cinco segundos, até que o eixo-piloto do câmbio pare de girar.

Outro erro recorrente – que também representa um risco para a segurança operacional – é esquecer a tomada de força acionada. Em caminhões basculantes, essa prática significa manter a caçamba levantada, correndo o risco de choque contra passarelas, pontes e outras estruturas. Contra isso, algumas fabricantes já incluem dispositivos de segurança, acionados da cabine e que obrigam o operador a acionar o implemento de

maneira correta, ou seja, com o eixo-piloto parado.

VISTORIAS

Além dos casos em que existam sinais claros de avaria (como ruídos estranhos no acionamento e vazamentos), as tomadas de força devem respeitar as paradas programadas e vistorias básicas. Antes da operação, é preciso verificar diariamente se há vazamentos nos mecanismos pneumáticos, hidráulicos e de óleo lubrificante. O mesmo vale para os modelos com eixo cardan, que necessitam de engraxamento periódico das cruzetas.

Vazamentos de óleo da transmissão também são usuais e podem decorrer de montagens irregulares da tomada de força ou afrouxamento dos parafusos de fixação, devido à própria trepidação do chassi do caminhão. Além disso, a falta de lubrificante, a presença de contaminantes metálicos e a escolha incorreta do tipo de óleo podem acarretar avarias como ruídos, dificuldade de acoplamento e até – em casos de desgaste mais graves – engripamento na transmissão.

Como recomendação, as vistorias



MANUTENÇÃO NAS TOMADAS DE FORÇA EM 12 PASSOS*

	PROCEDIMENTO	OBSERVAÇÃO
1	Retire o bujão de escoamento da caixa de câmbio e deixe o óleo escoar	 Se estiver impregnado de impurezas metálicas, faça a limpeza e troque o óleo da caixa de câmbio
2	Recoloque o bujão	Faça apertos com torque de 34 a 40 Nm
3	Remova a tampa da janela da tomada de força e efetue a limpeza da face, removendo a cola	 Proteja a janela para evitar que resíduos penetrem na caixa de câmbio
4	Procure resistência entre dentes na engrenagem da transmissão, bem como na engrenagem da tomada de força	Compare com a folga projetada no manual e corrija, se necessário
5	Instale os prisioneiros da tomada de força pelo sistema porca e contra-porca	 Não é recomendado o uso de ferramenta pneumática de impacto
6	Aplique o torque nos parafusos	 23 a 26 Nm para tomadas de 6 furos e 26 a 28 Nm para tomadas de 8 furos
7	Instale a junta de vedação na face de apoio para a tomada de força	 Não use selantes entre as juntas. Se a tomada utiliza bloco espaçador, alinhe-o nos prisioneiros e coloque outra guarnição sobre o mesmo
8	Fixe a tomada de força à transmissão	 As porcas de travamento são fornecidas com a tomada de força
9	Prenda as duas peças com porcas e arruelas, aplicando torque cruzado	 40 a 48 Nm para tomadas de 6 furos e 61 a 68 Nm para tomadas de 8 furos
10	Remova a tampa de acionamento pneumático e faça medição da folga entre os dentes (backlash)	Cuidado para não danificar a guarnição
11	Recoloque a junta de vedação e a tampa de acionamento, encaixando o garfo corretamente na engrenagem	Aplique uma gota de trava química nos parafusos de fixação da tampa de acionamento
12	Aperte os parafusos com torque de 22 a 27 Nm	Reabasteça com óleo novo até escorrer pelo furo do enchimento

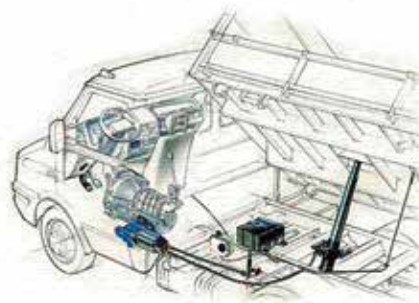
*Procedimentos e torques podem variar conforme o fabricante

programadas devem ser feitas mensalmente e a cada três mil km rodados, até mesmo para simples reaperto dos parafusos. Nas oficinas especializadas, os mecânicos devem ficar atentos às peças que necessitam de reposição e, muitas vezes, à escolha correta da peça a ser substituída, principalmente do eixo principal. Dependendo do fabricante, o eixo principal pode corresponder a 60% do custo da tomada de força – casos em que vale a pena trocar todo o conjunto.

A manutenção da tomada de força envolve ainda reparos nos garfos, eixos, engrenagens, rolamentos e

anéis de vedação. O cuidado no reparo desses componentes se assemelha aos procedimentos corretivos em transmissões, ou seja, com atenção em obedecer às folgas e ajustes especificados pelo manual da fabricante (confira quadro acima).

Vistorias do sistema são fundamentais



REPRODUÇÃO

Outro fator importante na montagem é garantir a folga correta entre os dentes de acoplamento e entre tomada de força e engrenagem da transmissão (backlash), evitando possíveis desgastes e fissuras dos dentes, algo que, geralmente, é ocasionado por contato incorreto do engrenamento. No caso das tomadas de força com flange para bomba acoplada, é necessário observar ainda a lubrificação das estrias de união entre a tomada de força e a bomba hidráulica.

Saiba mais:

AGM: www.agmpecas.com.br

Eaton: www.eaton.com.br

JASON DALY

Atual diretor da John Deere Construction & Forestry para o mercado chinês, o executivo norte-americano Jason Daly assumiu a liderança na fábrica de Tianjin – uma das sete da empresa no país, onde também produz motores e equipamentos agrícolas – no início de 2013, quando recebeu a incumbência de montar um novo time para desenvolver as estratégias no gigante asiático, com o desafio de criar novos canais de distribuição e conquistar espaço praticamente do zero na China.

Passados exatos dois anos, a missão tem sido cumprida à risca pelo diretor, em grande parte graças à sua extensa e diversificada experiência anterior nas áreas de vendas, marketing, suporte ao produto, operações, pedidos e desenvolvimento de negócios.

Daly é bacharel em Ciências Agrícolas pela Universidade de Illinois e possui MBA na mesma área pela Universidade de Maryland. Na John Deere, o executivo iniciou sua carreira em 1996 em Columbus (Ohio), na divisão Agriculture & Turf, que fabrica tratores, colheitadeiras, enfardadeiras, cortadores, pulverizadores, equipamentos de preparo do solo e de semeadura, além de cortadores de grama, soluções para neve e manuseio de detritos, dentre outros produtos.

Em 2007, Daly passou para a divisão de Construção & Florestal, onde atuou em diferentes cargos, desde desenvolvimento de negócios na área de remanufatura para a costa oeste estadunidense até suporte ao cliente para a Europa, África, Oriente Médio, Ásia, Rússia e Oceania. Nesta entrevista, o diretor discorre sobre participação de mercado, estratégias comerciais, volumes de vendas, atendimento ao cliente, tecnologia e outros assuntos. Acompanhe.

**“O MERCADO CHINÊS
JÁ ESTÁ BEM PERTO
EM TECNOLOGIA”**

IMAGENS: MARCELO JANUÁRIO



Como entrante recente na região, estratégia da John Deere Construction no Extremo Oriente combina o design ocidental com a engenharia chinesa

M&T – Qual a estratégia para crescer em um mercado concorrido como o chinês?

Jason Daly – De fato, o desafio é grande. Desde que chegamos aqui, cerca de 50% do mercado de equipamentos Premium na categoria de escavadeiras são dominados pelas marcas Caterpillar, Komatsu, Kobelco, Case, Sumitomo, Hitachi e Volvo. E a outra metade é formada pelas fabricantes sul-coreanas e chinesas, que têm diferentes expectativas em relação à qualidade dos produtos. Hoje, a John Deere já compete de igual nesse mercado.

Para fazer frente a elas, combinamos o design ocidental com a engenharia chinesa e nossa expertise no mercado global.

M&T – Desde então, quais resultados a empresa já alcançou?

Jason Daly – A fábrica de Tianjin começou a ser construída em 2011, mas entramos no mercado chinês para valer em agosto de 2013, em um período de crise mundial em que a economia retraiu e a indústria começou a declinar. Por isso, não há como estar satisfeito, mas ao mesmo tempo estamos crescendo aos pou-

cos. Em 2013, vendemos 100 mil unidades e, em 2014, 85 mil unidades.

M&T – Qual é a estrutura da John Deere na China?

Jason Daly – De fato, é bem similar aos outros mercados. Temos uma fábrica e, nela, contamos com equipes de engenharia, suporte ao cliente, vendas, validação etc. Nós apostamos muito em nosso modelo e, por isso, acreditamos que nossa forma de atuação deve ser semelhante em todos os mercados de atuação, seja no Brasil, na Ásia ou na América do Norte, assim como



Para executivo, o mercado chinês avança em ritmo acelerado, diminuindo as discrepâncias geográficas que caracterizam a indústria global

o desempenho dos nossos revendedores e relacionamento com os clientes em todo o mundo.

M&T – O cliente chinês é muito diferente do ocidental?

Jason Daly – Cada vez menos. Há quatro anos, quando tomamos a decisão de entrar na China, nossa meta era conquistar os clientes de escavadeiras e pás carregadeiras. Para isso, inicialmente trabalhamos para descobrir o que o mercado chinês espera. E percebemos que esperam velocidade, potência, avanços tecnológicos, emissões regulamentadas e, claro, equipamentos que proporcionem o retorno desejado. O mercado chinês se desenvolve rapidamente e as expectativas em relação a

ele também estão crescendo. A tecnologia ainda está no Ocidente, mas o mercado chinês já está bem perto, pois avança em ritmo acelerado.

M&T – Quais são os destaques do portfólio nessas categorias?

Jason Daly – Na bauma China, mostramos sete escavadeiras de 23 a 36 toneladas e duas pás carregadeiras sobre rodas, mas esperamos expandir o portfólio em breve, com a introdução de novos modelos para que a empresa se torne ainda mais competitiva no mercado chinês.

M&T – Há especificidades de produtos para este mercado?

Jason Daly – As aplicações em que os clientes chineses colocam as

máquinas são muito rigorosas. Por isso, enfrentamos condições duras, mas também vemos um desafio em investir neste mercado, melhorando constantemente nossos produtos. Aqui, contamos com algumas características realmente únicas em nossas máquinas.

M&T – Com isso, o atendimento ao cliente também se tornou um desafio?

Jason Daly – Neste aspecto, a única forma de sucesso em qualquer mercado é ter um serviço forte de pós-venda. Nossa estratégia é ir com calma e encontrar dealers de qualidade que apostem neste serviço, pois no mercado chinês os consumidores ainda não estão adaptados a esse tipo de serviço. Aqui, os con-

sumidores de máquinas estão acostumados a comprar as peças e esperam que os serviços sejam feitos de graça. E muitas vezes nós realmente pagamos para eles. Por isso, precisamos incentivá-los ao mostrar que, se não pagarem pelo pós-venda, o serviço não será bom. Como estratégia, os nossos dealers na China estão vendendo as peças junto aos serviços. Portanto, diria que este é o nosso principal desafio, ou seja, mostrar a importância deste tipo de serviço e encontrar parceiros aptos a trabalhar com o pós-venda.

M&T – Como vê o futuro do mercado de construção?

Jason Daly – Acredito que nos próximos anos será bem difícil. Em 2015, provavelmente haverá um

declínio, com previsão de queda de 5% nos nossos negócios. Mas para muitos competidores da John Deere o cenário poderá ser ainda pior. Embora o mercado se reduza, a John Deere tem estrutura para esperar a tempestade passar.

M&T – Nesse sentido, como vê o contínuo realinhamento do mercado?

Jason Daly – Acredito que desafios são oportunidades. Por exemplo, com a decisão da Volvo CE em parar de produzir motoniveladoras e retroescavadeiras (equipamentos que agora são fornecidos em âmbito global exclusivamente pela fabricante chinesa SDLG), esperamos que seja uma boa oportunidade para a John Deere avançar nessas categorias.

M&T – Qual foi o maior avanço recente obtido na indústria de equipamentos?

Jason Daly – A meu ver, o maior avanço foi a regulamentação de emissões de poluentes, com a introdução dos motores Tier IV Final. Este avanço forçou mudanças tecnológicas positivas nesta indústria, o que é bom para o mercado de equipamentos de construção. E a China também se vê mais envolvida nisso, com a regulamentação de combustíveis, por exemplo. Outro avanço significativo, ainda voltado para o futuro, é o desenvolvimento de veículos autônomos, um dos principais pedidos dos clientes atualmente.

Saiba mais:
John Deere: www.deere.com

Um dos maiores desafios da John Deere é mudar a concepção que os clientes chineses têm da área de serviços, diz Daly



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



Utilizadas no acabamento de objetos em madeira, as tupias garantem um melhor nivelamento das peças, especialmente por contar com regulagem de velocidade

As tupias são ferramentas utilizadas para aparar e recortar madeira, nas mais diversas aplicações. De modo geral, consistem em dispositivos elétricos com regulagem da profundidade de fresagem, permitindo nivelar arestas e realizar ajustes em acessórios.

Mas suas funcionalidades vão muito além. De acordo com Fernanda Freitas, gerente de produtos da Bosch para a linha de madeira, as tupias de fato são capazes de realizar uma extensa lista de tarefas, dentre as quais se incluem abertura de sulcos e canais, fresagem em rebaixo, entalhes em baixo relevo e acabamentos em aplicações de laminados, além de chanfros, entalhes, furos, perfis, gabaritos, furos longitudinais e outras tarefas. "A diversidade de fresas disponíveis no mercado pode dar uma ideia da quantidade de aplica-

ções possíveis", infere Fernanda.

Uma das peças de maior destaque da ferramenta é a pinça, que funciona para "segurar" as fresas, como o mandril de uma furadeira. Inclusive, as medidas da pinça devem ser levadas em consideração na hora da escolha do produto mais apropriado, pois uma opção equivocada pode limitar o uso de certas fresas, assim como de certos trabalhos.

TIPIFICAÇÃO

No mercado brasileiro, as tupias podem ser encontradas tanto em modelos leves quanto pesados, ambos capazes de executar o mesmo tipo de serviço. Os fatores que determinam a escolha de um modelo específico são, grosso modo, a quantidade e o tamanho das peças

RADAR



Válvulas suportam condições severas

Indicadas para o mercado de instrumentação, as válvulas de agulha da Série D da Parker foram desenvolvidas para suportar condições severas de uso em refinarias e plataformas de petróleo. Segundo a fabricante, mesmo que o torque aplicado seja excessivo, a haste não se desprende do corpo de aço, o que garante ciclos maiores de operação.

www.parker.com.br



Chave de impacto oferece dois tipos de encaixe

Produzida pela Bosch, a chave de impacto sem fio GDX 18 V-EC é voltada para montadores de estruturas metálicas, encanadores e eletricitistas. A solução consiste em uma ferramenta duas em uma, pois conta com uma ponta de encaixe hexagonal e outra quadrada, atingindo até 185 Nm de torque.

www.bosch.com.br



Ferramentas realizam uma extensa lista de tarefas

a serem produzidas.

As tupias leves apresentam duas categorias diferenciadas pelo porte: com mesas de 690 x 600 mm (indicadas para pequenos trabalhos) e de 700 x 700 mm e 720 x 720 mm (que executam até trabalhos médios, sem ocupar muito espaço).

Já as tupias pesadas, por sua vez, são indicadas para profissionais que

lidam com peças em madeira maciças, com maior espessura, peso e dimensão. É importante destacar que as tupias pequenas e médias dispõem de apenas duas velocidades de corte, mas permitem um bom acabamento da peça produzida.

As tupias pesadas têm cinco opções de velocidade, sendo que alguns modelos contam com um recurso a mais, que consiste em um sistema de freio no motor, permitindo parar o corte da madeira no momento desejado, bastando acionar o freio com o pé. “É justamente a possibilidade de regulação de velocidade da tupia que a torna uma máquina mais versátil para trabalhar com diferentes tipos de fresas e densidades de madeira”, afirma Fernanda.

Além do porte, existem outros aspectos que definem os diferentes tipos de tupias, como os modelos de

CONFIRA CUIDADOS NA OPERAÇÃO DE TUPIAS

ANTES DO USO:

- Selecione uma fresa adequada à tarefa, ajustando as rotações ao tamanho da fresa e material da peça
- Certifique-se de que o eixo não esteja travado e que a porca de aperto ou parafuso da ferramenta estejam devidamente apertados
- Observe se há vibração ou oscilação, o que pode indicar instalação deficiente da broca
- Garanta que as fresas estejam corretamente fixadas à pinça e à máquina para evitar acidentes

DURANTE O USO:

- Regule a profundidade de fresagem desejada para a tupia escolhida
- Mantenha a base de trabalho firme e respeite o tamanho das pinças, garantindo o encaixe da fresa e evitando danos à ferramenta
- Preste atenção no sentido de rotação e avanço da broca
- Observe os veios da madeira e o sentido do corte da fresa para evitar trancos e comprometimento da qualidade do trabalho

APÓS O USO:

- Antes de executar a manutenção, desligue a chave geral e tire a ferramenta da tomada, de modo a evitar acionamento acidental
- Verifique se a broca não está trincada ou danificada. Se for o caso, troque imediatamente a broca
- Lubrifique as colunas e limpe a ferramenta com ar comprimido e álcool, caso tenha trabalhado com resinas
- A manutenção deve ser feita regularmente para manter a durabilidade



TRAMONTINA

Potência, torque e profundidade
de corte ajudam na escolha da tupa ideal

base fixa, de coluna e de mesa, todos indicados para múltiplas aplicações.

Dentre os modelos manuais, destacam-se as tupias de coluna, que realizam movimento em cima de duas colunas e podem ser utilizadas tanto em posição normal como invertida. Já a tupa de mão (ou tupa laminadora) é utilizada para refilar laminados de acabamento nas bordas de peças revestidas. As fresas – que são as ferramentas de corte – são utilizadas tanto na tupa de coluna quanto na laminadora.

Além desses modelos, também é oferecida ao consumidor a tupa de mesa, conhecida como tupa de bancada e que possibilita o uso de diversas fresas, aumentando a produtividade. Operacionalmente, é possível utilizar uma tupa de coluna como tupa de bancada, bastando fixá-la a uma mesa. A tupa pode ainda ser adaptada a uma mesa fixa, chamada de tupa invertida.

Modelos de coluna possuem base móvel e velocidade variável

MODELOS

Em seu portfólio de produtos, a Bosch apresenta quatro modelos de tupias: GOF 1600 CE (tupia com base de imersão), GFF 1600 CE (tupia com base fixa), GKF 600 (tupia laminadora) e TE 600 (base de imersão para tupa laminadora).

Segundo a gerente Fernanda Freitas, a tupa GOF 1600 CE é o maior destaque da empresa no segmento, pois apresenta uma maior gama de pinças e grande profundidade de corte, além de controle localizado no gatilho. “Este modelo também oferece uma maior precisão devido ao sistema Afterlock, que permite ajuste micro-fino de profundidade”, diz ela. “Já a base dessa ferramenta é removível e pode se transformar em uma tupa de base fixa.”

Modelos mais conhecidos no mercado, as tupias de imersão como a GOF 1600 CE podem realizar trabalhos como a criação de canaletas internas, pois – como o nome diz – a ferramenta conta com uma coluna com sistema de imersão. Já para grandes obras, Fernanda destaca que os modelos de coluna GOF e GFF 1600 são mais propícios, pois oferecem maior potência, torque e níveis de precisão.

Segundo a Tramontina, que oferece



GAMMA

RADAR



Óleo solúvel promete alta durabilidade

A Quimatic Tapmatic anuncia o óleo solúvel semissintético ME-1, para atender às indústrias que precisam de um óleo solúvel ecológico e de alta durabilidade. De uso geral, o produto é indicado para máquinas operatrizes de usinagem, como tornos, CNCs, fresadoras, furadeiras, rosqueadeiras, serras, mandrilhadoras, brochadeiras e outras.

www.quimatic.com.br



Fita isolante previne acidentes com energia

A Tramontina Eletrik apresenta sua nova série de fitas isolantes coloridas, fabricadas em PVC e com propriedades antichamas. Segundo a empresa, as fitas coloridas (disponíveis nas cores amarela, azul, branca, verde e vermelha) auxiliam o eletricitista na identificação dos diferentes níveis de tensão e das fases de cada fio.

www.tramontina.com.br

RADAR



Kit de embuchamentos facilita montagem

A Meritor anuncia ao mercado de reposição uma nova linha de kits de embuchamentos sem rolamento. Produzidos com aço 4140, os kits agora contam com buchas 100% calibradas, o que permite uma montagem mais precisa do produto, além de oferecer um ano de garantia.

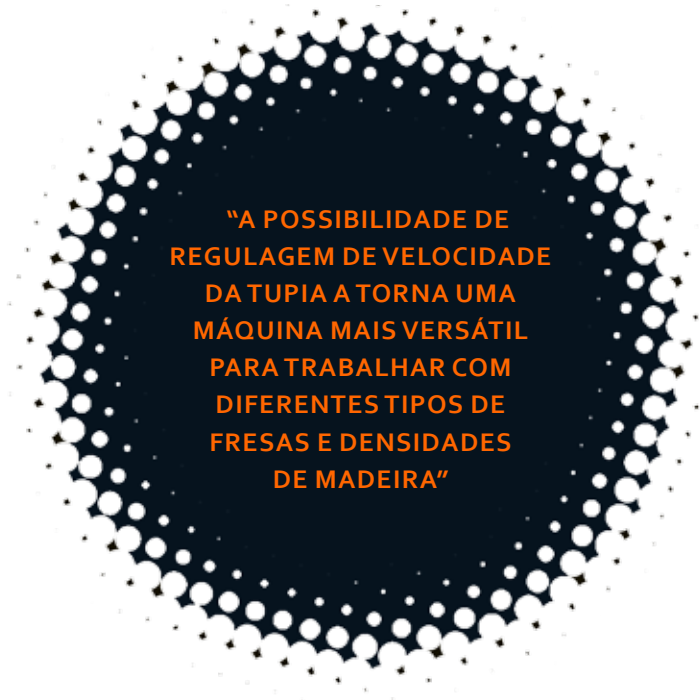
www.meritor.com



Serviço dimensiona o consumo energético

A Grundfos traz ao mercado nacional o serviço Pump Audit, uma solução composta por um kit que contempla diferentes sensores de medição, temperatura, vazão e pressão de bombas. Com a solução, é possível dimensionar o consumo energético real, ajudando a economizar energia e reduzir custos do cliente final.

br.grundfos.com



“A POSSIBILIDADE DE REGULAGEM DE VELOCIDADE DA TUPIA A TORNA UMA MÁQUINA MAIS VERSÁTIL PARA TRABALHAR COM DIFERENTES TIPOS DE FRESAS E DENSIDADES DE MADEIRA”

modelos de tupias elétricas de base 42523/010 (de 127 V,) e 42523/020 (de 220 V), é possível utilizar a escala de ajuste de profundidade e a placa guia que acompanham o produto para obter maior precisão aos processos. Os gabaritos também podem ser utilizados para trabalhos em série, mantendo sempre um fresamento padrão para todas as peças.

As tupias disponibilizadas pela Gamma Ferramentas incluem modelos de coluna, que possuem base móvel com capacidade de corte de até 40 mm, além de velocidade variável, botão de travamento para evitar acionamento involuntário e botão de travamento do eixo, visando facilitar a troca de fresas. “Os principais modelos da empresa são as tupias Router 1020 W, incluindo a HGo70BR1 (127V) e a HGo70BR2 (220 V), com pinças de 6 e 8 mm”, descreve Ernani Ribas, consultor técnico da empresa.

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



Solução é indispensável para trabalhos com madeira

Saiba mais:

Bosch: www.boschferramentas.com.br

Gamma Ferramentas: www.gammaferramentas.com.br

Tramontina: www.tramontina.com.br

ANUNCIANTES – M&T 188 – MARÇO – 2015

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ATLAS COPCO	WWW.ATLASCOPCO.COM.BR	31
AEOLUS	WWW.AEOLUSTYRE.COM	19
BRAZIL ROAD EXPO	WWW.BRAZILROAD.COM.BR	39
CASA DO PEQUENO CIDADÃO	WWW.CASADOPEQUENOCIDADA0.COM.BR	73
CATERPILLAR	WWW.CATERPILLAR.COM.BR	27
DOOSAN INFRACORE	WWW.DOOSANINFRACORE.COM	47
ITUBOMBAS	WWW.ITUBOMBAS.COM.BR	59
JLG	WWW.JLG.COM.BR	43
JOHN DEERE	WWW.JOHNDEERE.COM.BR/CONSTRUCAO	4ª CAPA E 7
KOMATSU	WWW.KOMATSU.COM.BR	17
LIEBHERR	WWW.LIEBHERR.COM	29
LINK-BELT	HTTP://LBXCO.COM/BRAZIL	33
LONKING	WWW.LONKINGGROUP.COM	2ª CAPA
MANITOWOC	WWW.MANITOWOC.COM	25
MONTABERT	WWW.MONTABERT.COM	45
M&T EXPO 2015	WWW.MTEXPO.COM.BR	53
SANDVIK	WWW.CONSTRUCTION.SANDVIK.COM	11
SDLG	WWW.SDLGLA.COM	3ª CAPA
SINTO BRASIL	WWW.SINTO.COM.BR	57
TEREX	WWW.TEREX.COM.BR	23
VOLVO CE	WWW.VOLVOCE.COM	15
WORKSHOP SOBRATEMA	WWW.SOBRATEMAWORKSHOP.COM.BR	51
XCMG	WWW.XCMGBRASIL.COM.BR	37
YANMAR	WWW.YANMAR.COM.BR	9



Ajude-nos a fazer o bem.

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



DOE PARTE DE SEU IMPOSTO DE RENDA

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

Consulte o site para mais detalhes.



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

COLABORE COM DOAÇÕES

Entre em contato com a CASA.

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

Casa Do Pequeno Cidadão
Nossa Senhora Aparecida



Nadando sobre o piso seco



A aproximação aos clientes e o diálogo com os que estão mais expostos ao dia-a-dia dos negócios é o melhor caminho para se encontrar as respostas necessárias”

Mais uma vez, o cenário do ambiente de negócios para as empresas brasileiras mudou de forma drástica, “tirando o chão” de muita gente que tem a responsabilidade de indicar aos seus colaboradores o caminho e as prioridades da organização.

E quando estas escolham não refletem a realidade do mercado, sabemos como todos sofrem. Isto vale tanto para os colaboradores, que percebem a inutilidade dos seus esforços, quanto para os investidores, que perdem seus valores construídos com muita dedicação e tempo de ação.

O fato é que as angústias e aflições de gestores e investidores nem sempre encontram respostas rápidas, causando uma “cristalização” que muitas vezes tende a paralisar as pessoas. Além disso, muitos profissionais persistem na busca de uma “luz milagrosa”, ou seja, de uma repentina ideia brilhante que surja de forma aleatória, confiando apenas na sorte.

Um ditado ancestral ensina que não se pode aprender a nadar treinando sobre um “tatami”, o tradicional piso japonês. Para isso, é necessário atirar-se a um lago, entrar na água efetivamente. Ocorre que, muitas vezes, é isso que fazemos ao buscar respostas para os negócios, agindo de forma semelhante ao inútil exercício arguido por este apotegma oriental.

No passado, nas ocasiões em que fui pressionado a gerar respostas a mudanças abruptas e incertezas, lembrava-me do ditado e percebia que não encontraria a saída exercitando o “nado sobre o piso seco”. Ao contrário, teria de procurar o lago, mesmo que estivesse (muito) frio. Hoje, muitos profissionais vivem a mesma situação, buscando respostas num ambiente inadequado. Mas onde estão as respostas? Ora, no próprio mercado!

Isso significa que a aproximação aos clientes, a “ida ao campo”, o diálogo com os que estão mais expostos ao dia-a-dia dos negócios é o melhor caminho para se encontrar as respostas necessárias. Este é o momento em que a exposição à realidade na “ponta do mercado” tem um grande valor para os executivos. Ao intensificar os contatos com a realidade do mercado, as respostas podem se tornar mais evidentes.

Muitos empreendedores possuem as respostas justamente por se manterem próximos a seus clientes e parceiros de negócios, ouvindo ativamente a “voz do mercado”. Talvez seja a hora de trocar a consulta a um “guru” pelo contato pessoal com a realidade dos seus negócios.

Se surgem dúvidas, o melhor a fazer é “passear” no mercado. É o momento de valorizar a percepção intuitiva ao invés de confiar apenas em indicadores e informações provenientes de um contexto que deixou de ser válido.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

Confiabilidade em Ação

 **PRODUZIDA
NO BRASIL**



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 Salvador 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


SDLG

**ALTA CAPACIDADE DE LEVANTAMENTO,
PARA QUEM TEM UMA GRANDE
OBRA PARA ERGUER.**



Escavadeiras John Deere

- Velocidade de giro excepcional para ciclos mais rápidos e maior produção.
- Estrutura reforçada para alta durabilidade.
- Monitor de diagnósticos avançado, para maior facilidade de manutenção.



JOHN DEERE

