



Revista

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA
Nº 193 - AGOSTO - 2015 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00

REVISTA M&T - MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

PÁS CARREGADEIRAS - MERCADO SE AJUSTA À CONJUNTURA

Nº 193 - AGOSTO - 2015



PÁS CARREGADEIRAS

MERCADO SE AJUSTA À CONJUNTURA

DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD



LONKING

Equipamentos Mais Eficientes Maior Produtividade



Produtos Lonking: Pás-carregadeiras | Mini carregadeiras | Escavadeiras
Rolos Compactadores | Motoniveladoras | Empilhadeiras.

E-mail: export@lonking.cn | Site web: www.lonkinggroup.com



MS, MT, PA, RO, GO, MA, CE, BA
www.redebrazilmquinas.com | Tel. 67 2106.0420



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



As regras do jogo na infraestrutura

Em artigo publicado em sua revista “Conjuntura Econômica”, o Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV) põe o dedo na ferida em relação ao déficit em infraestrutura que atrasa o desenvolvimento do Brasil. Para a instituição, é imprescindível solucionar os problemas que impedem a atração de investidores privados e, conseqüentemente, emperram as obras neste setor estratégico.

Para isso, o instituto lista pontos críticos de caráter institucional, tais como pressão política sobre as agências reguladoras, baixa rentabilidade e imprevisibilidade das regras. Pela ordem, a ingerência política sobre os órgãos reguladores pode ser contornada com a redefinição de seu papel, fiscalizando prioritariamente o respeito ao contrato na execução da obra e a estabilidade das regras, diz o Ibre. Em tese, isso diminuiria o

Quanto ao terceiro ponto, é notório que a ausência de regras claras e estáveis afugenta o investidor. As grandes obras de infraestrutura mobilizam aportes volumosos de recursos e, desse modo, segurança jurídica é essencial. E, como todos os profissionais que atuam no setor estão cansados de saber, não é possível mudar as regras com a obra já em andamento – seja por questões ambientais, contratuais ou operacionais – sem prejudicar seu cronograma e orçamento.

Nesse rol de temas candentes, podemos ainda incluir aspectos como um maior cuidado na elaboração dos projetos, seguidamente apontados por especialistas como falhos, e a própria definição de obras prioritárias, evitando-se projetos que não estejam em linha com as necessidades do país. Mais

“Como todos os profissionais que atuam no setor estão cansados de saber, não é possível mudar as regras com a obra já em andamento – seja por questões ambientais, contratuais ou operacionais – sem prejudicar seu cronograma e orçamento”

papel político das agências na definição de modelos e regras da concessão, que passariam a ser encargo exclusivo dos ministérios.

Outro ponto importante, tendo em vista a aguda necessidade de se atrair investimentos privados, é a exigência de remuneração justa sobre o capital aportado nos projetos de logística por parte dos investidores. A proposta é que o governo busque um melhor equilíbrio entre a modicidade tarifária e a taxa de retorno, criando mecanismos para resolver essa sensível questão, que tende a se aprofundar com o fim dos subsídios praticados através dos anos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

que possíveis tais mudanças são fundamentais para se criar um ambiente institucional mais favorável à execução dos projetos de infraestrutura. Afinal, o que o país mais precisa neste momento é retomar as obras, fazendo avançar nossa produtividade ao aperfeiçoar os modais de transporte, além de movimentar setores cruciais como o de equipamentos pesados, que ademais aguarda ansioso por um ritmo maior de atividades, como o leitor pode conferir nas reportagens desta edição.

Permínio Alves Maia de Amorim Neto
Presidente do Conselho Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquit)

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. (Metsu) – Marcos Bardella (Brasif) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (Camoplast Solideal)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MVG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Queiroz Galvão) – José Dienes 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

Aércio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blas Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – 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 (Consultor) – 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) – Marluiz Renato Cariani (Iveco) – Maurício 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 Luiz Fonseca (Sotred) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo Konda (Volvo) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Sérgio Kariya (Mills) – Valdemar Suguni (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivali) – 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: Perminio Alves Maia de Amorim Neto (presidente) –

Claudio Afonso Schmidt – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso –

Paulo Oscar Auler Neto – Silvmar Fernandes Reis

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

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem Especial: Evanildo da Silveira, Joás Ferreira e Luciana Duarte

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão

Publicidade: Diego Santos Batista, Edna Donaires,

Eandro Risério Muniz, Paulo Sabatine e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Circulação: Karina de Oliveira Pereira

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

Periodicidade: Mensal

Impressão: Grafilar

Endereço para correspondência:

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

São Paulo (SP) – CEP 05001-000

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

Auditado por: **IVC** Filiado à: **anatec**
www.anatec.org.br

Latin America Media Partner:



www.revistamt.com.br



PÁS CARREGADEIRAS
Antenas na demanda



M&T EXPO 2015
Portfólio de soluções



COMÉRCIO EXTERIOR
A importação de usados



FABRICANTE
Rota de sucesso

Capa: Pá Carregadeira de rodas Volvo L250H em operação ao lado de caminhão articulado (Foto: Volvo CE)



46



INFRAESTRUTURA
ESPORTIVA
Legado olímpico

50



EMPRESA
Fase de maturação

55



MANUTENÇÃO
Avaliação de falhas
por vibrações

52



A ERA DAS MÁQUINAS
O nascimento
dos guindastes

61



ENTREVISTA - ORLANDO MERLUZZI
“O Brasil tem demanda
reprimida de equipamentos”

SEÇÕES

06 PAINEL

60 INTERNACIONAL

69 COMPACTOS
& FERRAMENTAS

68 TABELA
DE CUSTOS

74 COLUNA
DO YOSHIO

PAINEL



New Holland amplia portfólio no Brasil

A fabricante apresenta duas versões da escavadeira de rodas WE190B PRO, um modelo de 20 t equipado com caçamba de 1.230 mm de largura e capacidade volumétrica de 0,8 m³. O sistema de pivotamento da caçamba e dos braços possui buchas duplas de baixa manutenção, com intervalos de lubrificação de 500 horas, diz a empresa.

John Deere renova linha de caminhões OTR

A Série E de caminhões articulados da marca ganhou várias atualizações, incluindo motor Tier IV e transmissão com 8 marchas à frente e 4 à ré. Segundo a empresa, a mudança mais significativa está na cabine, que agora é pressurizada para eliminar poeira e ruídos, além de incluir monitor de alta resolução com diagnóstico embarcado.



Palfinger lança nova linha de guindastes veiculares

A Palfinger traz ao Mercado sua nova linha Solid de guindastes com extensões hidráulicas para caminhões-munck. Os modelos PK 17.001 SLD 1, PK 17.001 SLD 3 e PK 19.001 SLD 5 são oferecidos em três diferentes configurações, com momentos de içamentos de 16,8 t/m (os dois primeiros) e 18,5 t/m (o terceiro).



Manitowoc atualiza linha de guindastes de torre

Em evento realizado na França, a fabricante apresentou a nova linha de guindastes urbanos MDT da marca Potain. Equipada com o novo Sistema de Controle de Guindastes (CCS), a linha inclui os modelos MDT 109, 139, 189 e 219, com alturas entre 55 e 65 m e capacidades de elevação de 6 t a 10 t.

WEBNEWS

Aquisição 1

A Rival anunciou a aquisição da ALS Safety, empresa britânica especializada em treinamento para trabalho em altura que conta com cinco centros no Reino Unido.

Aquisição 2

O Grupo Kuehne + Nagel adquiriu a empresa de transporte multimodal norte-americana ReTrans, que tem receita anual de mais de 500 milhões de dólares.

Aquisição 3

A Weir Minerals absorveu a Delta Industrial Valves, empresa norte-americana que produz válvulas de polpa para processamento mineral e de areia petrolífera.

Rede

Subsidiária do Grupo Wirtgen no Brasil, a Ciber Equipamentos Rodoviários abriu uma filial em Campinas (SP) para venda de máquinas, peças e serviços.

Investimento

Com investimento de 26 milhões de euros, a Deutz anuncia a construção de nova linha de produção de componentes, que ocupará uma área de 13.500 m² em Cologne-Porz.

Logística

Em parceria com a MRS, a Libra Logística iniciou a operação de transporte de contêineres por modal ferroviário entre as duas margens do porto de Santos (SP).

Mineração

Com um volume de 1.600 t, a Anglo American aumentou em 45% sua produção de nióbio no 2º trimestre de 2015, em comparação com o mesmo período do ano anterior.

FEITO PARA O SEU JEITO DE TRABALHAR



Superlift 3800 | 650 t (715 USt) de capacidade

Nossos guindastes sobre esteiras são versáteis, fáceis de transportar, rápidos para montar e desmontar e têm excelente capacidade de içamento.

Feitos para o seu trabalho:

- ▶ Mais tempo útil graças ao sistema de controle redundante
- ▶ Cabine ergonômica, projetada para o conforto do operador, reduz o cansaço e aumenta a produtividade
- ▶ Esteiras duráveis e poderosas para movimentos suaves durante os içamentos
- ▶ Sistema patenteado de moitão modu que aumenta a versatilidade



Fale conosco para saber como podemos trabalhar para você.
Telefone +55 11 4082 5600

www.terex.com/cranes



NT Guindastes para Via Estreita



CC Guindastes sobre Esteiras



CC 8800-1 Boom Booster

Pergunte sobre nossa linha completa de guindastes sobre esteiras.



TEREX®

WORKS FOR YOU.™



Liebherr abre novo centro logístico na Alemanha

Em junho, a Liebherr inaugurou um novo centro de logística em Oberopfingen, na Alemanha. O local passa a concentrar um estoque de 100 mil peças de reposição para escavadeiras, pás carregadeiras, tratores de esteiras e outros equipamentos de movimentação de terra, informa a fabricante.

DAF lança motor para extrapesado

Nova opção para o extrapesado XF105, o motor Paccar MX375 trabalha com seis cilindros em linha, que geram uma potência de 510 cv e torque máximo de 2.500 Nm. Desenvolvido na Holanda, o propulsor é oferecido nas configurações 6x2 e 6x4, que já são montadas na fábrica de Ponta Grossa (PR), diz a empresa.



ERRATA

Diferentemente do que informa a reportagem “Sem improviso”, (edição nº192), todos os requisitos legais de segurança para cestos aéreos já estão valendo desde dezembro de 2013, conforme a portaria nº293 do Ministério do Trabalho.

CONTRAPONTO

Antes, o Brasil representava 80% do mercado latino-americano. Hoje, já não é a mesma coisa. O mercado surfou em uma onda de otimismo muito forte e agora o locador está sofrendo com a retração”, diz Marcio Cardoso, vice-presidente

de vendas e pós-venda da JLG na América do Sul



ESPAÇO SOBATEMA

CONSTRUCTION EXPO 2016

Até 31 de agosto, a Feira e Congresso Internacionais de Edificações & Obras de Infraestrutura conta com pacotes promocionais para empresas interessadas em aderir ao maior evento do construbusiness brasileiro. Com o tema “Cidades em Movimento – Soluções Construtivas para os Municípios”, o evento será promovido de 15 a 17 de junho do próximo ano, em São Paulo. Informações: contato@constructionexpo.com.br

NÚCLEO JOVEM

O Grupo de Trabalho de Normas Regulamentadoras definiu as estratégias e atividades que serão adotadas para contribuir com informações técnicas visando à elaboração e revisão das NRs relacionadas à área de equipamentos para construção e mineração. Para coordenar o trabalho, foram escolhidos Décio Branco de Mello Filho (Odebrecht) e Leandro Moura (Manitowoc).

GUIA

A nova edição do Guia Sobratema de Equipamentos será lançada em novembro, durante o evento “Tendências no Mercado da Construção”. A publicação abrangerá informações de equipamentos nacionais e importados para manuseio de cargas, transporte vertical e trabalho em altura. Informações: www.guiasobratema.org.br

WEBTV

O Canal CHN – Construção Hoje Notícias divulga as principais informações sobre o setor da construção e infraestrutura em um programa semanal. Confira entrevistas exclusivas e reportagens em: www.canalchn.com.br

INSTITUTO OPUS

Cursos em Agosto

10-14	Rigger	Sede da Sobratema
17-20	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
24-26	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
23-24	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema

Cursos em Setembro

01-02	Gerenciamento e Manutenção	Sede da Sobratema
14-18	Rigger	Sede da Sobratema
21-24	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema



Michelin lança pneu para portos

A empresa lançou na CeMAT a nova dimensão 18.00R25 de seu pneu radial XZM2+ para utilização em reach stackers. Com vida útil 15% maior, o produto recebeu cinco capas de aço em substituição às capas têxteis utilizadas nos pneus de construção diagonal, detalha a fabricante.

Mercado europeu registra crescimento

Nos cinco primeiros meses do ano, o mercado europeu de equipamentos registrou crescimento de dois dígitos em algumas regiões, o que levou a uma revisão das projeções para o ano. A VDMA (Association for Construction Equipment and Building Material Machines) estima crescimento de 4%, com 8,7 bilhões de euros gerados.



YANMAR



TECNOLOGIA JAPONESA
100 ANOS DE TRADIÇÃO

✓ CONFIANÇA
✓ EFICIÊNCIA
✓ INOVAÇÃO

MINIESCAVADEIRA VIO80

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



Engate Rápido

Verdadeiro Giro
ZERO
na Cabine

NOVA FILIAL EM OSASCO

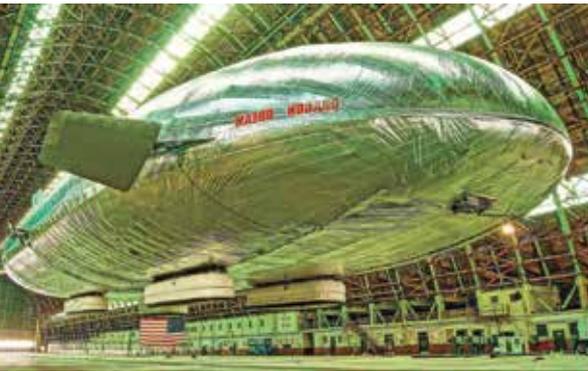
Muito mais agilidade no fornecimento de peças e Assistência Técnica para a grande São Paulo.



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

YANMAR SOUTH AMERICA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.

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



1º dirigível de carga do mundo deve alçar voo em breve

A Worldwide Aeros Corporation deve realizar em breve o primeiro teste de seu protótipo Aeroscraft, um dirigível que – segundo a empresa norte-americana – poderá transportar por longas distâncias até 250 ton de carga, com capacidade de entrega em áreas inacessíveis a veículos marítimos e terrestres.

ABB disponibiliza serviço de gerenciamento de ativos

A empresa desenvolveu uma solução escalonável para melhorar o desempenho de manutenção de plantas de mineração, que permite acessar dados de ativos até então inexplorados. Lançado inicialmente no Brasil, Peru e Chile, o AssetVista potencializa uma funcionalidade integrante da plataforma do Sistema 800xA, o Asset Optimization.



MTE divulga mudanças na NR-12

No final de junho, o Ministério do Trabalho e Emprego divulgou portaria com mudanças na NR-12. Dentre as novidades, destaca-se a simplificação de regras para micro e pequenas empresas. No entanto, o texto não define uma linha de corte temporal nem diferencia as obrigações entre fabricantes e usuários, como cobram alguns setores.



PERSPECTIVA

Em situações de restrições de crédito, ter um braço financeiro é uma vantagem competitiva muito grande para as empresas. Nem todos têm um desses em casa”,

afirma Enrique Ramirez,
diretor da SDLG Latin America

FEIRAS & EVENTOS

AGOSTO

GREENBUILDING BRASIL 2015

Conferência Internacional e Expo
Data: 11 a 13/08
Local: Transamérica Expo Center – São Paulo/SP

EXPOSUCATA 2015

Feira e Congresso Internacional de Negócios da Indústria da Reciclagem
Data: 18 a 20/08
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

ABB AUTOMATION & POWER WORLD BRASIL

A Era da Colaboração
Data: 19 e 20/08
Local: Sheraton WTC Hotel – São Paulo/SP

FENASUCRO 2015

22ª Feira Internacional de Tecnologia Sucoenergética
Data: 25 a 28/08
Local: Centro de Eventos Zanini – Sertãozinho/SP

CONCRETE SHOW SOUTH AMERICA

Cadeia Produtiva do Concreto
Data: 26 a 28/08
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

SETEMBRO

CONPAT 2015

XV Congresso de Controle de Qualidade na Construção e XIII Congresso Latino-Americano de Patologia da Construção
Data: 8 a 10/09
Local: Instituto Superior Técnico – Lisboa – Portugal

CBR&C BRASVIAS

9ª Exposição Internacional de Produtos para Rodovias
Data: 14 a 16/09
Local: Centro Internacional de Convenções do Brasil – Brasília/DF

EXPOSIBRAM 2015

Exposição e Congresso Internacional de Mineração
Data: 14 a 17/09
Local: Expominas – Belo Horizonte/MG

MOVIMAT 2015

Salão Internacional da Logística Integrada
Data: 15 a 17 de setembro
Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

BAUMA CONEXPO AFRICA

International Trade Fair for Construction Machinery, Building Material Machines, Mining Machines and Construction Vehicles
Data: 15 a 18/09
Local: Johannesburg Expo Center – Johannesburg – África do Sul

SUSTAIN CONCRETE 2015

International Conference on Sustainable Structural Concrete
Data: 15 a 18/09
Local: Jockey Club – La Plata – Argentina

ABRECON 2015

Seminário Nacional da Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição
Data: 17/09
Local: Centro de Convenções Millennium – São Paulo/SP

Pesquisadores brasileiros desenvolvem caminhão autônomo

Com investimento de 1,2 milhão de reais da Scania, a USP apresentou um protótipo controlado por sistemas de atuação mecânica e eletrônica. A tecnologia aplicada ao caminhão Scania G360 6x4 inclui pequenos motores no volante e nos freios, além de um circuito eletrônico no comando do acelerador, para controlar a velocidade.



Norma de pavimento permeável de concreto é aprovada

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publica neste mês a nova norma CB-18, que estabelece os requisitos e procedimentos de execução de pavimentos permeáveis de concreto, incluindo pisos permeáveis intertravados e placas permeáveis de concreto.

FEIRAS & EVENTOS

CUTTING EDGE 2015

Conference On Urban Tunneling
Data: 21 a 23/09
Local: Grant Hyatt Hotel – Denver – Estados Unidos

FEBRAVA 2015

19a Feira Internacional de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento de Ar
Data: 22 a 25/09
Local: São Paulo Expo Exhibition & Convention Center – São Paulo/SP

FÓRUM GESTÃO E ESTRATÉGIA

A Produtividade Sob Um Novo Olhar
Data: 23/09
Local: Novotel Center Norte – São Paulo/SP



CECE-CEMA SUMMIT

Smart Regulation for Smart Machines
Data: 23 e 24/09
Local: Thon Hotel EU – Bruxelas – Bélgica

CONSTRUCT 2015

Show and Educational Conference for the Commercial Building
Data: 30/09 a 3/10
Local: America's Center Convention Complex – St. Louis – EUA



A Retífica Itatiba há 37 anos é referência em usinagem e montagem de motores



RETÍFICA ITATIBA



Retífica Itatiba Ltda
Telefone: 11 4894.8300

E-mail: atendimento@retificaitatiba.com.br
Site: www.retificaitatiba.com.br

TOPDIESEL

MOTORES E MAQUINAS LTDA.

Há 18 anos
no mercado
de injeção
Diesel
(mecânico e
eletrônico)



SERVIÇO AUTORIZADO:



TopDiesel Motores e Maquinas Ltda

Telefone: 11 4524.8222

E-mail: atendimento@topdieselbombasinjetoras.com.br
site: www.topdieselbombasinjetoras.com.br



ANTENADOS NA DEMANDA

COM A ECONOMIA EM CRISE, PLAYERS QUE ATUAM NO SEGMENTO APOSTAM NO ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES DOS CLIENTES COMO ESTRATÉGIA PARA ATRAÍ-LOS E GARANTIR AS VENDAS

Por Evanildo da Silveira

Na contramão do que ocorreu no setor de máquinas de movimentação de terra, cujas vendas caíram 12,7% em 2014, de acordo com o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção 2014-2015, o segmento de pás carregadeiras teve crescimento de 5,2%, passando de 5.800 para 6.100 unidades comercializadas no ano passado.

Em 2015, no entanto, o panorama está bem diferente, com o segmento também sendo engolfado pela crise econômica que o país atra-

vessa. Segundo o levantamento, o nicho pode fechar o ano com a segunda maior queda, chegando a -23%, perdendo apenas para o de motoniveladoras, que apontava uma retração de 53,8%.

Entretanto, o dado pode até ser considerado otimista, diante do que foi registrado no primeiro semestre do ano e do que preveem alguns fabricantes. “De janeiro a maio deste ano, o mercado de pás carregadeiras recuou aproximadamente 45% em comparação ao mesmo período de 2014”, diz Ricardo Zurita, gerente

de vendas de equipamentos de movimentação de terra da Liebherr, citando dados do Committee for European Construction Equipment (Cece), que tem a Sobratema como parceira no Brasil. “Portanto, é nítida a desaceleração do mercado para este segmento, o que comprovamos com opiniões recebidas de clientes e de outros fornecedores.”

Claro que tal situação não nasceu da noite para o dia. Como registra o estudo, a economia brasileira vem desacelerando desde 2011. As consequências só foram sentidas com mais força agora, pois – como diz Zurita – “os mercados compradores de máquinas, por sua estrutura produtiva, demoram em desacelerar da mesma forma que demoram a retomar o crescimento após os primeiros sinais seguros”. Portanto, o que se viu em 2014 e que está se agravando em 2015 “é resultado da desaceleração, do movi-

mento errático da economia nos últimos anos, apimentado pela crise internacional”.

CAUTELA

Para alguns fabricantes, a desaceleração do mercado de pás carregadeiras – e da maioria dos segmentos da Linha Amarela – também é resultado de acontecimentos recentes. “Parte da queda das vendas ocorreu devido à situação político-econômica que estamos vivendo e parte porque este ano não temos entregas do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)”, diz Carlos França, gerente de marketing da Case CE para a América Latina. “Em 2014, o total foi de aproximadamente 3.500 máquinas. Sem isso, o número de unidades em 2015 deverá ficar em 3.000.”

Os dados do estudo da Sobratema mostram a diferença. De acordo com o levantamento, em



SONHO DO PAI

**"NÓS REALIZAMOS O SONHO DO NOSSO PAI AO CONQUISTAR
NOSSA PRIMEIRA CAT. A FORÇA DO SEU LEGADO ESTARÁ
LADO A LADO COM A FORÇA DAS MÁQUINAS CAT®, FAZENDO
NOSSO NEGÓCIO SEMPRE PROSPERAR."**

Denise Melo Terra e Djeane Melo Terra, DM Terra

A qualidade e a durabilidade Cat podem abrir o caminho para o sucesso. Foi por isso que o fundador da DM Terra sempre sonhou em ter a máquina das máquinas. Com suas filhas no comando do negócio, a empresa conquistou a primeira. E outras vieram. Com o próprio esforço e o auxílio dos revendedores Cat, elas compraram mais quatro máquinas e já estão buscando novos negócios.

cat-brasil.com/construidaparafazer/trator

CONSTRUÍDA PARA FAZER.™

**SONHOS SÃO
COMO OBRAS.
BARREIRA
NENHUMA
PODE PARAR.**



CAT[®]

PÁS CARREGADEIRAS

2013 o MDA comprou 431 pás carregadeiras e, em 2014, foram 919 unidades, perfazendo um total de 1.410 máquinas nos dois anos. De toda forma, os fabricantes se beneficiaram com as compras governamentais. De acordo com a pesquisa, foram injetados dessa forma 4,93 bilhões de reais no setor. Por isso, é “inegável que, sem as compras do governo federal, o mercado brasileiro de equipamentos de construção teria caído em 2013, em vez de subir, enquanto a queda verificada em 2014 teria sido bem maior”, diz França.

Diante desse quadro, as expectativas para os próximos meses são cautelosas. Para alguns fabricantes, se o mercado se estabilizar já está de bom tamanho. “Para 2015, esperamos que, pelo menos, a queda não se acentue ainda mais”, torce Zurita. “Nossa perspectiva é de que o setor dê sinais de melhora neste segundo semestre, sinalizando uma inversão da tendência de queda apresentada.”

Para 2016, o especialista acredita em um início lento, com possível melhora no segundo semestre, até porque a necessidade de investimentos e infraestrutura se mantém.

Apesar do momento difícil, segmento deve se manter entre os mais comercializados no setor



Desaceleração atingiu em cheio o mercado de pás carregadeiras no Brasil, dizem fabricantes

“Na verdade, estimar demandas de médio ou longo prazo no Brasil é especialmente desafiador, em função das incertezas político-econômicas atuais”, diz ele.

Como sempre, no universo dos fabricantes também há aqueles que são mais otimistas. É o caso, por exemplo, de Marcos Rocha, gerente de marketing de produto da New Holland Construction para a América Latina. Ele lembra que em 2014 o segmento de pás carregadeiras foi o segundo maior mercado de equipamentos para construção. Para 2015, a previsão é que ele se man-

tenha entre as três famílias mais comercializadas do setor, ao lado de retroscavadeiras e escavadeiras hidráulicas. “O ano está sendo desafiador, mas acreditamos que logo essa ‘turbulência’ deve passar”, pondera. “E já era de se esperar um primeiro semestre mais lento.”

PROJEÇÃO

Rocha ressalva que a estratégia de produto da New Holland não se atrela ao momento econômico, mas se projeta para uma expectativa de mercado de médio e longo prazo. De acordo com ele, apesar dos desafios deste momento, a companhia segue em seu processo de crescimento de forma estruturada, com investimentos em tecnologia e inovação em seus equipamentos. “Seguimos otimistas e evoluindo, para sempre apresentar aos nossos clientes novidades que representem ganhos em produtividade e eficiência, assim como a redução dos custos e mais segurança para os operadores”, diz.

A John Deere é outra fabricante que baseia seu modelo de negócios no médio e longo prazo. Mesmo em momentos de crises e baixas sazo-





**DOMAR FERAS DE TONELADAS COM CORAGEM E TALENTO.
PARA A VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT, ISSO SIM É SER HERÓI.**

18 de agosto. Dia do Operador.

Acesse facebook.com/volvocebrasil e veja a nossa homenagem!

 www.volvoce.com

 [VolvoCELAM](https://www.youtube.com/VolvoCELAM)

 facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment



PÁS CARREGADEIRAS

nais, a companhia acredita no crescimento sustentável para as próximas décadas. “É o caso do Brasil, onde queremos contribuir para os avanços de infraestrutura e em fontes de energia que estão por vir e são caminhos para o desenvolvimento nacional futuro”, garante Roberto Marques, líder da divisão de Construção e Florestal da John Deere Brasil.

“Este é um momento importante da nossa trajetória no segmento de construção no país.”

De acordo com o executivo, a situação também traz oportunidades às empresas. “Solidificamos a nossa rede de distribuidores e ampliamos nossa linha de produtos para oferecer a solução mais completa ao mercado, por meio de produtos

Premium, pacotes de serviços e pós-venda de excelência”, explica. Além disso, segundo Marques, a companhia ainda está se consolidando com os investimentos recentes, aportados na construção de duas fábricas em Indaiatuba (SP) para a produção de retroescavadeiras e pás carregadeiras (fábrica John Deere) e escavadeiras (fábrica em joint venture com

MODELOS MENORES E EXPORTAÇÃO GANHAM DESTAQUE

Diante da retração no mercado, muitos fabricantes do setor estão buscando alternativas para aumentar as vendas. Uma delas é a exportação, principalmente para a América Latina, onde há países em crescimento. Também tem ajudado a demanda por equipamentos de menor porte e menos sofisticados. “O segmento de máquinas do porte da 924K, com 11.550 kg de peso operacional e caçamba de 1,7 m³, utilizada na construção leve e industrial, se mantém em destaque”, diz Chrystian Garcia, gerente de desenvolvimento de mercado da Sotreq.

O modelo citado integra a série K da marca, a linha de máquinas de pequeno porte da Caterpillar, que inclui ainda a 930K e a 938K. São equipamentos com peso operacional entre 11.550 e 15.146 kg, com caçambas que podem variar de 1,7 a 5 m³. “Elas possuem transmissão hidrostática, sistema hidráulico sensível à carga e cabine líder do setor em conforto”, diz Garcia. “Essas carregadeiras se caracterizam também pelo reduzido consumo de combustível, com uma economia que pode chegar a 25%. Além disso, tem baixos custos operacionais, pois foi ampliado o período de substituição dos filtros e lubrificantes.”

No caso da Volvo CE, dos cinco modelos fabricados no Brasil (e alguns importados), os mais comercializadas são o L60F e o L70F, com pesos operacionais de 11.000 e 12.700 kg e caçambas com capacidade de 2 m³ e 2,3 m³, respectivamente. Juntos, os dois respondem por 45% das vendas desse tipo de máquina da empresa no país. De acordo com o presidente da empresa, Afrânio Chueire, a demanda por equipamentos menores e menos sofisticados tecnologicamente começou a crescer de 2008 para cá e, hoje, representa entre 20 e 30% do volume obtido pelo segmento.

Os motivos para esse aumento são vários, mas dois se destacam. “O primeiro é que passou a ter oferta, ou seja, os fabricantes começaram a colocar no mercado este tipo de produto”, explica. “O segundo é resultado do crescimento econômico do Brasil entre 2005 e 2013, que em 2010 chegou a ter um crescimento do PIB de

7,5%. Assim como houve a ascensão das classes C e D, as pequenas empresas clientes do nosso setor também cresceram. Com isso, elas puderam comprar novas pás carregadeiras. Como grande parte delas não necessita de máquinas com tecnologia avançada, optou pelas menores.”

Mas os fabricantes não produzem apenas esses modelos, por isso têm apostado na exportação para vender pás carregadeiras de todos os tamanhos. A própria Volvo CE é um exemplo. “Desde o segundo semestre do ano passado direcionamos maiores esforços comerciais e de marketing para outros países da América Latina”, conta Chueire. “O resultados é que nossas vendas para essa região cresceram de 28 a 30% para 38 a 40% do total que comercializamos.”

A Caterpillar Brasil, que já exporta para 120 países em todo o mundo, aposta em estratégia semelhante. “Estamos buscando atender a novos mercados de exportação, uma alternativa para contornar o momento atual do doméstico”, diz Odair Renosto, presidente da empresa. “Também ajustamos as operações de nossas duas fábricas e definimos uma estratégia de lançamento de novos produtos visando ao médio e longo prazo, de modo a manter nossa linha atualizada e preparada para a retomada da economia.”

Atualmente, demanda por equipamentos menores representa entre 20% e 30% do total



CATERPILLAR

Viva o Progresso.



Pá carregadeira L 556.

- Custos de operação reduzidos em função da economia de combustível e menor desgaste dos pneus e freios
- Alta produtividade e elevada carga de tombamento devido à montagem diferenciada do motor
- Menor número de componentes sujeitos ao desgaste proporcionado pelo inovador sistema de translação hidrostático
- Ótima acessibilidade para manutenção dos principais componentes



PÁS CARREGADEIRAS

a Hitachi). Ambas as unidades fabris foram inauguradas em fevereiro de 2014.

O fato é que, para os players, atender às necessidades dos consumidores é um bom caminho para atraí-los e garantir as vendas numa economia em crise. É o que faz grande parte dos fabricantes, como a multinacional chinesa LiuGong Machinery, que em março inaugurou sua primeira fábrica no Brasil, a quarta fora de seu país de origem. Localizadas em Mogi Guaçu (SP), as novas instalações terão investimentos de 120 milhões de reais nos próximos três anos e deverão produzir 1.500 unidades anuais de pás carregadeiras e escavadeiras. “A LiuGong está sempre trabalhando na adaptabilidade dos seus produtos às mais diversas aplicações e necessidades do mercado”, assegura o gerente de produto da empresa, Guilherme Ferreira. “Sempre nos preocupamos em desenvolver versões e opcionais para atender às mais variadas aplicações, mesmo as mais específicas.”

ADEQUAÇÃO

Garantia estendida, consórcios e financiamento com banco próprio são outras estratégias adotadas por alguns fabricantes para driblar a crise do segmento. A Case CE, por exemplo, adotou o financiamento próprio, que já responde por 60% das vendas.

Mas o consórcio para a aquisição de máquinas também tem dado bons resultados à companhia, que em 2013 fechou 150 contratos dessa modalidade de venda, número que cresceu para 580 no ano passado (286,6% de aumento percentual). Agora, a meta é encerrar 2015 com



Empresas intensificam trabalho junto às redes de distribuidores e serviços de pós-venda

900 negócios fechados. Trata-se de uma opção que tem atraído clientes, principalmente aqueles com maior dificuldade de conseguir financiamento nessa época de crise econômica. Que não são poucos, diga-se. Para eles, o consórcio funciona como uma poupança e não aparece como dívida no balanço.

Investir na qualidade e eficiência dos produtos e dar atenção especial ao pós-venda também têm ajudado as empresas a enfrentar a retração nas vendas de pás carregadeiras. “Com o mercado cada vez mais competitivo, no qual o número de fabricantes tem aumentado nos últimos anos, se sobressaem aqueles que, além de oferecer produtos que atendam a requisitos de qualidade e tecnologia, proporcionam soluções de relacionamento e, principalmente, um bom pós-venda”, diz Rocha,

da New Holland. Quem pensa de maneira semelhante é França, da Case. “Com a queda nas vendas, é preciso investir em pós-venda, atendendo melhor aos clientes com peças e serviços, para evitar que as máquinas parem”, recomenda. “Deve-se também melhorar o relacionamento com eles, oferecendo-lhes soluções mais adequadas à sua situação.”

Nesse cenário, é preciso estar atento ao tipo de equipamento que os consumidores procuram. Segundo Anderson Wong, gerente comercial da empresa chinesa Xuzhou Construction Machinery Group (XCMG), que inaugurou sua fábrica no país em junho de 2014, a procura do mercado por pás carregadeiras de menor porte vem aumentando, por exemplo. “Nesse sentido, nosso modelo que atende melhor a esta demanda é a LW180K, um modelo



KOMATSU

PMPK: Uma novidade da Komatsu com benefícios exclusivos para o cliente.

O Plano de Manutenção Preventiva Komatsu (PMPK) é um plano de manutenção preventiva programada que atende os equipamentos Komatsu. Quando você decide por um Equipamento Komatsu, você recebe também o nosso comprometimento e de nossos distribuidores em entregar uma experiência Única de Suporte ao Produto. Por um período promocional o PMPK já está incluso nos valores de nossos equipamentos:

- Serviços periódicos: 250, 500, 1000, 1500 e 2000 horas*;
- Lubrificantes e peças de manutenção preventiva genuínas Komatsu;
- Mão-de-obra técnica especializada;
- Análise de lubrificantes KOWA;
- Deslocamento do técnico até o seu local de operação**;
- Inspeção da máquina (50 pontos) executada por um técnico treinado pela fábrica.

Para saber as máquinas cobertas por este programa, entre em contato com o Distribuidor Komatsu de sua região. Consulte seu Distribuidor Komatsu para adicionar itens e serviços complementares a este plano. * Intervenções e itens adicionais poderão ser sugeridas pelo Distribuidor Komatsu em decorrência da condição de trabalho da máquina; ** Cobertura total dentro de um raio de 100 km da base do Distribuidor. Promoção válida até final de Dezembro de 2015 ou término de nossos estoques.

PÁS CARREGADEIRAS

fabricado na China com peso operacional de 6 ton e caçamba com capacidade de 1 m³”, exemplifica.

Além disso, a companhia oferece outros dois modelos fabricados no Brasil, a ZL30BR (10,8 ton e 1,8 m³) e a ZL50BR (17,5 ton e 3 m³). As duas foram desenvolvidas pelo Centro de Tecnologia da marca na Alemanha, visando a atender aos requisitos exigidos pelo mercado brasileiro. “Todo nosso portfólio se destaca por eficiência, qualidade, facilidade na operação e excelente custo-benefício, mas a mais vendida no Brasil é a ZL30BR, que responde por 20% do volume que comercializamos no segmento”, assegura Wong.

Para França, da Case, em tempos de incerteza o mercado realmente procura máquinas menores, de 10 a 12 ton, um nicho que até maio deste ano respondeu por 73% da demanda total da empresa. “A razão dessa preferência é que as pás carregadeiras desse porte apresentam menor valor investido, porém maior valor de revenda e liquidez”, explica. “Como maior eletrônica embarcada pode significar menor valor de revenda, o cliente não procura muito equipamentos que oferecem essa ca-

racterística. Seguindo essa demanda dos compradores, a Case oferece os modelos W20E e 621D.”

De acordo com Rocha, da New Holland, o mercado de pás carregadeiras de pequeno e médio porte representa quase 85% do total comercializado pela marca nesse segmento. Para atender a essa procura, ele diz que a empresa possui dois produtos consolidados, incluindo o modelo 12D com um motor mecânico turboalimentado de 6 cilindros, cabine ampla, ar condicionado e certificação ROPS/FOPS. “Este modelo tem excelente força e capacidade de carregamento”, garante. “Trata-se de um equipamento pensado e desenvolvido para o pequeno e médio empresário, por possuir uma manutenção simples e barata, sem falar

em um dos menores consumos de combustível da categoria, pois sabemos que isso é um fator de peso para este tipo de cliente.”

AMADURECIMENTO

Marques, da John Deere, diz que o maior volume de pás-carregadeiras vendidas se concentra nas classes entre 120 hp e 175 hp com caçambas variando entre 1,9 m³ e 2,7 m³, que corresponde aos modelos 524K, 544K e 624K na linha de produtos da empresa.

A maior procura é pela menor, por ser – de acordo com ele – mais versátil e capaz de dar suporte aos compradores dos mais diversos segmentos, desde construções menores até aplicações bastante específicas, como nos ramos industriais e agrí-

Atender às necessidades dos clientes é o caminho para vendas numa economia em crise



AS FUNCIONALIDADES QUE VOCÊ PRECISA E A CONFIABILIDADE QUE SÓ A BMC-HYUNDAI OFERECE.

RETROESCAVADEIRA H940C 4x4

- Motor: PERKINS 1104C-44T (TIER II)
- Transmissão: Power-Shift
- Peso Operacional: 7.900kg
- Código 3195056



nucleotem



PRESENTE EM TODO
O TERRITÓRIO NACIONAL



QUALIDADE DA COMPRA
AO PÓS-VENDA



PEÇAS ORIGINAIS



PROGRAMA DE MANUTENÇÃO
PREVENTIVA EXCLUSIVO



central de relacionamento 11 3036.4000
acesse bmchyundai.com.br



PÁS CARREGADEIRAS



LIUGONG

Garantia estendida, consórcios e financiamento com banco próprio estão entre as estratégias adotadas pelos players para atravessar o momento de turbulências no mercado

colas. “O mercado de pás carregadeiras está apresentando importante amadurecimento”, diz ele. “Cada vez mais, há clientes interessados e reconhecendo os diferenciais que a alta tecnologia pode oferecer, desde que o fabricante também ofereça facilidades de manutenção.”

Além de todas essas características, há outro fator determinante para o cliente na hora da compra de um equipamento como esse: a operação e o serviço que será executado. Segundo Zurita, da Liebherr, para serviços de movimentações mais simples de materiais, por exemplo, ou obras nas quais não há grandes compromissos com produção constante, os compradores preferem máquinas menores, mais simples, com pouca eletrônica embarcada e, conseqüentemente, de menor valor de aquisição. “Para operações em minerações ou obras

em que a disponibilidade e a produção são fatores determinantes, a escolha recai sobre equipamentos que possam garantir esses fatores e, conseqüentemente, o porte e a tecnologia envolvida tornam-se mais relevantes”, explica.

Em relação às normas de emissões Tier III, as empresas se adaptam às exigências e legislação de cada país onde estão instaladas. Um exemplo é a própria Liebherr, que atua conforme as necessidades e leis locais, desde mercados mais restritivos até os que ainda estão em fase de adequação a normas mais rigorosas. “As pás carregadeiras produzidas no Brasil, por exemplo, utilizam motores a diesel Tier III, atendendo às leis daqui”, comenta Zurita. “Para países onde há controles maiores, como os da Europa e na América do Norte, disponibilizamos versões Tier IV.”

Como empresa global, a John Deere

também possui operações nos mais diversos mercados e atua de maneira semelhante às demais. No caso da América Latina e da África, por exemplo, a maioria dos países ainda não exige nível de emissões Tier III. “No entanto, é importante ressaltar que estamos presentes nestes locais, independentemente do nível de emissões necessário, uma vez que temos uma linha completa de motores cujas variações vão desde o Tier II até os mais avançados sistemas Tier IV Final exigidos nos EUA, por exemplo, onde a John Deere possui uma posição expressiva”, arremata Marques.

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com.br
John Deere: www.deere.com.br
Liebherr: www.liebherr.com.br
Liugong: www.liugong.com/pt_la
New Holland: www.newholland.com.br
Sotreq: sotreq.com.br
Volvo CE: www.volvoce.com
XCMG: xcmgbrasil.com.br



O maior **FABRICANTE** de **MATERIAL RODANTE**
da **AMÉRICA LATINA**, agora com **TUDO** que sua **MÁQUINA**
precisa na maior **REDE** de **LOJAS** do **BRASIL**



23 FILIAIS em todo o **BRASIL**,
contate a mais próxima de você

www.minusa.com.br

PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES

A CADA TRÊS ANOS, FEIRA REÚNE AS PRINCIPAIS NOVIDADES DOS FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO, IMPULSIONANDO O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR

Como sempre ocorre na M&T Expo, diversas empresas aguardaram o evento para apresentar suas novas linhas de produtos, visando a uma diversificação do portfólio e ao aumento da competitividade. E, nesta edição, não foi diferente. Confira nas próximas páginas a continuação da cobertura da edição de 20 anos, com destaques do que de melhor foi exibido entre os dias 9 e 13 de junho no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center.

ASFALTO

A LDA aproveitou a ocasião para divulgar a nova linha de usinas móveis de asfalto e solo da marca, que contam com tecnologia nacional e estão disponíveis por meio de Finame. De acordo com Gilnei Luz, diretor técnico da empresa, cada linha inclui três modelos montados sobre chassi. “As usinas de solo CCR estão disponíveis em versões de 200, 300 e 600 t/h”, afirmou. “Já os modelos de asfalto UAQ produzem 40, 80 e 120 t/h.” Segundo Luz, o maquinário conta com sistema de



mistura de braços e palhetas no qual o próprio material cria proteção antidesgaste do corpo do misturador, evitando paradas e custos extras de produção para substituição das placas de revestimentos. “O equipamento pode ser montado em carreta de 19 m de comprimento, compatível com cavalo mecânico tipo toco ou trucado”, pontuou o especialista.

Na **Lintec-Ixon**, a novidade foi o início da produção nacional da usina de asfalto gravimétrica CSD 2500B, que agora pode ser adquirida via Finame/BNDES. Em seu estande, a empresa apresentou a “cabeça de série” da linha, que está sendo montada na unidade de

Cachoeirinha (RS). O equipamento tem capacidade de 160 t/h de mistura de asfalto – podendo chegar a 180 t/h –, alcançando uma produção de 2,5 t por batelada. O modelo apresenta peneira vibratória de tecnologia convencional para uso móvel e fixo e trabalha com temperatura do gás de exaustão entre 90°C e 120°C. O silo de pedra a quente tem capacidade para 60 t e o silo de abastecimento de regenerado, de 45 t.

De acordo com Graciele Klein, executiva do marketing da empresa, o modelo tem design modular, com estrutura em contêineres marítimos ISO, o que facilita o transporte e a montagem em campo, além de customização da configuração, sem a necessidade de grandes alterações no layout da planta ou do canteiro de obras. “Esta usina utiliza tecnologia patenteada de tambor para secagem e peneiramento, que reúne os dois processos em um único, altamente eficiente”, disse Klein.

PNEUS

Para atender à necessidade de soluções com maior capacidade de carga e velocidade, a **Michelin** aproveitou o evento para divulgar o Bibload Hard Surface, um produto desenvolvido para trabalhar em solos agressivos e destinado a máquinas compactas. Disponível em dez dimensões, o pneu traz design inovador na banda de rodagem e carcaça mais robusta. Segundo Antonio Carlos Koller Jr., representante da fabricante, o produto chega ao mercado em bom momento, em vista da necessidade de operação versátil de equipamentos e seus acessórios, permitindo economia aos proprietários das máquinas. “Estamos apresentando este produto no lugar certo e na hora certa”, disse ele. “A feira é uma ótima vitrine e estamos tendo uma boa acolhida dos

visitantes.”

Dois novos tipos de pneus do segmento fora de estrada foram lançados pela **Goodyear**: o RM-4A+ (para caminhões rígidos fora de estrada de grande porte) e o EV-5S (para reach stackers). Com aros 49, 51, 57 e 63, o primeiro foi especialmente desenvolvido para caminhões rígidos de grande porte, que operam com velocidade de até 50 km/h. “Para este produto, temos cinco tipos de compostos diferentes de borracha e vários modelos de carcaças (simples, mais leves, mais robustas)”, explicou Marco Cabeças, coordenador de marketing de pneus OTR e projetos da marca. “É possível adequar o tipo de carcaça e de banda de rodagem de acordo com a operação.”

O EV-5S, por sua vez, garante estabilidade para elevação de cargas e resistência a cortes e avarias. “Sua banda de rodagem lisa foi desenvolvida com composto especial resistente ao calor,

Mostra foi a primeira realizada no novo espaço



MARCELO VIGNERON

MARCELO VIGNERON



Não fique vermelho de *raiva!*

Lâminas e dentes vermelhos AR-1, só METISA. Alta qualidade garantida em baixo-relevo.

Só as lâminas e dentes vermelhos da METISA são produzidos com **aço AR-1 microligado ao boro** e temperados integralmente, o que proporciona maior dureza e resistência, sendo recomendados para serviços severos devido à sua alta resistência ao desgaste e ao impacto.

Mediante análises em laboratório próprio, a empresa também aplica rigorosos testes de qualidade, submetendo seus produtos a constantes testes para a avaliação de sua composição química e propriedades mecânicas.

Empresa certificada com a **ISO 9001 BRTÜV**.

Verifique em seu produto a marca METISA. Ela vem gravada em baixo-relevo, e é sua garantia de um produto confiável e original.



METISA

www.metisa.com.br

Força que **move** o desenvolvimento

proporcionando melhor distribuição de carga e maior aderência em qualquer tipo de piso”, disse Cabeças.

A principal novidade da **Comercial Rodrigues** foi a introdução do mais novo fabricante de pneus OTR a aportar no Brasil, a sul-coreana Tiron. Apesar do momento atual do mercado, a empresa se mostra confiante, mesmo admitindo o momento conturbado do país. “Nosso sentimento é que o mercado passa por dificuldades e, por este motivo, o consumidor começa a buscar opções paliativas que lhe tragam ganhos imediatos, sem enxergar o custo-benefício, que muitas vezes não alcança nem 50% de um produto mais qualificado”, disse Jorge Rodrigues, diretor geral da empresa. “Mas fizemos bons contatos na feira e, como sempre, confiamos em nosso trabalho e na garantia oferecida pelos produtos que vendemos.”

CONCRETO

A **Convicta** brindou os visitantes com a apresentação da primeira betoneira autocarregável produzida no Brasil. Produzido em São José dos Pinhais (PR), o modelo C-5000 tem capacidade de produção de 5 m³ de concreto, fazendo três ciclos por hora, o que dá um total de 15 m³/h. A máquina vem equipada com motor Perkins diesel turbo 1104C - 44TA de 4 cilindros, com 130 cv e torque máximo de 485 Nm. A capacidade do tanque de combustível é de 300 l. “A principal vocação dessa betoneira é atuar em obras de pequeno e médio porte e nos centros urbanos, onde há necessidade de consumo de concreto usinado, mas não há espaço para instalação de uma usina estática”, afirmou Edison Ferreira Rosa, supervisor comercial da empresa.

Presente há mais de 10 anos no Brasil, a **Fiori** se estabeleceu definitiva-

FORNECEDORES DE AÇO EXIBEM PRODUTOS PARA OEMs

Com expectativa de triplicar o faturamento até o fim de 2016, a **NLMK** apresentou dois produtos no evento. As chapas antidesgaste Quend 700 são produzidas em aço estrutural com alta resistência e possuem espessura de 6-50 mm e largura de 1500-3100 mm, sendo indicadas para chassis de caminhão, carretas e equipamentos de movimentação, elevação e içamento. “Já as chapas Quard, são feitas em um aço martensítico resistente ao desgaste e podem ser utilizadas para equipamentos de britagem e moagem, caçambas, lâminas, britadores e alimentadores e peças”, detalhou Ridehin Andrade, gerente de vendas da empresa.

A **SSAB** lançou uma nova marca de aços estruturais de alta resistência. Segundo a empresa, o Strenx foi projetado para os setores em que a alta resistência estrutural e a redução de peso são fatores competitivos importantes, como na indústria de elevação de carga, movimentação e transporte. “Os limites de escoamento (resistência mecânica) do novo aço variam de 600 Mpa (megapascal) a 1.300 Mpa, tornando este aço o mais resistente do mercado”, assegurou Luiz Monegatto, gerente geral de vendas para América Latina.

mente no país por meio de uma joint venture entre a matriz italiana e um sócio brasileiro, criando a Fiori do Brasil. E apresentar a subsidiária brasileira foi o principal objetivo da empresa durante a feira. “Essa é uma demonstração que, mesmo em uma época de crise, a Fiori acredita no mercado brasileiro”, disse Antonio Grisci, CEO da Fiori. A máquina nacionalizada será a DB X35, uma 4x4 todo terreno com giro nas quatro rodas e capacidade de produção de 3,5 m³ de concreto por batelada, além de pá de carga com fechamento frontal e abertura automática na descarga. “O equipamento contará com 65% de componentes nacionais, o que permitirá que possa ser Finamizada”, ressaltou o executivo.

PLATAFORMAS

Presente no Brasil desde 2011, a **Socage** também decidiu montar uma subsidiária em solo brasileiro. O objetivo da empresa, como relatou Marcelo Bracco, diretor geral da filial brasileira, é desenvolver todos os produtos da empresa para o mercado latino-americano. “A M&T Expo foi impor-

tante para nós, pois apresentamos toda nossa linha de produtos, como as plataformas aéreas que alcançam de 10 m até 75 m de altura”, comentou. No evento, a empresa expôs a SPJ315, uma plataforma de trabalho aéreo que atinge 15 m de altura, com capacidade de suportar até duas pessoas no cesto, mais as ferramentas. “Outro detalhe desse equipamento é o fato de ser leve e com pequenas dimensões, sendo capaz de ultrapassar lugares restritos por ter apenas 78 cm de largura, sem o cesto”, explicou Bracco.

A **Skyjack** apresentou diversas plataformas de trabalho aéreo como as tesouras elétricas SJIII 3219, SJIII 3226 e SJIII 4632, voltadas para trabalhos em terrenos difíceis, além da plataforma diesel tipo tesoura todo terreno SJ8841 RT e das plataformas articuladas SJ46 AJ e SJ63 AJ. A empresa também aproveitou a feira para divulgar seus serviços de pós-venda, visando à redução dos prazos de entrega, tanto de peças quanto de máquinas, além de ampliar ofertas de financiamento por meio de parcerias com bancos do país. “Nossos

LINHA DE ACESSÓRIOS DOOSAN

UM VERDADEIRO IMPACTO DE PRODUTIVIDADE

TESOURA HIDRÁULICA

MULTIPROCESSADOR

TESOURA PARA AÇO

ESCARIFICADOR

RÍPER VIBRATÓRIO

GARRA PARA TRONCOS

GARRA FLORESTAL

GARRA PARA PEDRAS

BATE ESTACA

GARRA "GOMO DE LARANJA"

GARRA MULTIFUNÇÕES

PULVERIZADOR FIXO

COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA

CAÇAMBA COM MANDÍBULA

ENGATE RÁPIDO HIDRÁULICO

Fácil instalação e manutenção
Sistema anti-golpes no vazio
Coxins reforçados
MAIOR DESEMPENHO

Pistão reforçado e de baixo ruído
Projeto exclusivo de lubrificação
Anteparo reforçado
MAIOR VIDA ÚTIL

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

Participe do 1º Concurso
Fotográfico Doosan! Maiores
informações no canal Facebook

[f /Doosan Infracore South America](#)



www.doosaninfracore.com/ce

M&T EXPO 2015

produtos são fabricados no Canadá, por isso buscamos alternativas para facilitar a aquisição”, pontuou Rafael Bazzarella, gerente de vendas da empresa no Brasil.

IMPLEMENTOS

Uma caçamba com descarga horizontal foi a principal novidade da **SR Equipamentos Rodoviários**. Denominado SR Dump DH, o produto tem capacidade de carga de 26 m³ e sistema de descarregamento com pistão hidráulico para empurrar o material da dianteira para a traseira, onde há uma comporta que controla a vazão da descarga.

De acordo com o diretor, Sílvio Romaneli, a caçamba é indicada para transportar grande variedade de materiais, como grãos, asfalto, agregados, areia e argila. Além disso, o sistema horizontal permite o descarregamento em movimento, tornando possível a uniformidade. “No caso de descarregamento em aterro, a nossa caçamba diminui em até 80% o uso de motoniveladoras,



Visitantes conferem detalhes de tecnologias exibidas na feira

reduzindo o custo operacional da obra”, garantiu o diretor.

A **Rossetti** levou à M&T Expo 2015 sua nova caçamba meia-cana para mineração e construção. Desenvolvido em parceria com a empresa Mic Suporte, o equipamento possui balança embarcada com sensores, que informam ao computador de bordo, em tempo real, a progressão do peso à medida que o caminhão é carregado, até atingir o valor adequado. Segundo o superintendente industrial da empresa, Daniel Ângelo Rossetti, atualmente os operadores de transporte não têm como medir a produtividade com exatidão. “Nos-

so sistema pesa automaticamente no momento do carregamento”, explicou. “Com isso é possível controlar a carga e aproximar seu peso do valor ideal para cada caminhão.”

MOTORES

A **MWM** expôs as novas séries 229/4.2L e 10/4.3L aplicadas a máquinas agrícolas e de construção, além dos motores das séries Acteon/4.8L e 12/7.2L, que atendem aos segmentos veicular e industrial, respectivamente. “Esses propulsores receberam tecnologias mais robustas para atender à Legislação Mar-1, com alto índice de

CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA É DESTAQUE EM CONGRESSO

Em palestra no M&T Expo Congresso, o representante da Câmara Setorial de Máquinas Rodoviárias da Abimaq, Andrea Park, citou uma série de inovações para o setor, como as retroescavadeiras híbridas, que aproveitam os próprios movimentos para gerar a energia elétrica que a reabastece, reduzindo em até 25% o consumo de combustível.

Na mesma linha, a Atlas Copco mostrou como é possível aumentar a produtividade de obras rodoviárias por meio do uso de rolos compactadores e pavimentadoras. A exposição de Carlos Santos, da área de aplicação de produtos da empresa, enfatizou novas tecnologias como o Compact Asphalt. “Trata-se de um conceito que permite lançar duas camadas asfálticas ao mesmo tempo”, argumentou. “Dessa forma, se obtém economia de consumo, material, equipamentos e mão de obra.”

Já o Departamento de Obras e Construção (DOC) do Exército Brasileiro destacou as obras realizadas no país. Segundo o general de divisão Marcos Veloso Guimarães, atualmente 20 empreendimentos estão em andamento. “Temos esperança de compartilhar com o governo a

realização de obras de infraestrutura, principalmente rodovias”, disse o general, revelando ainda que, no próximo ano, serão adquiridos simuladores para avaliar as condições do operador e aumentar a produtividade do DOC.

Departamento de Obras e Construção (DOC) destacou as obras realizadas no país

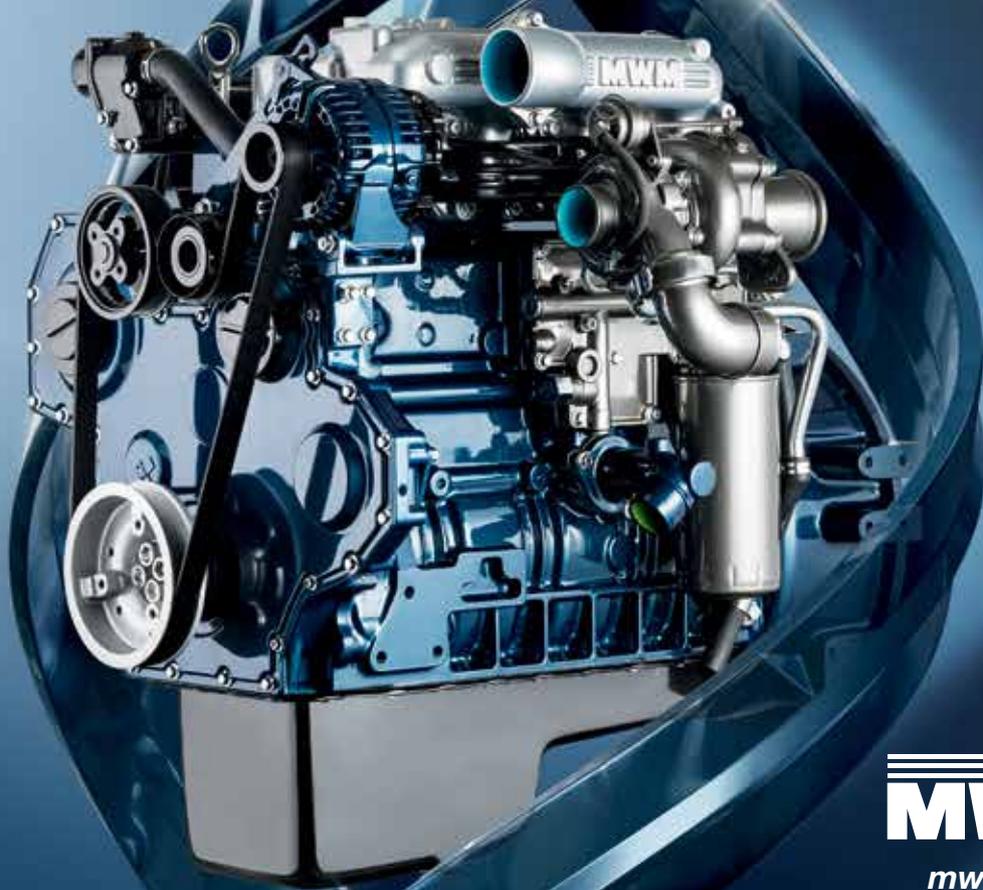


Novos motores MWM para construção.

**A mais avançada
tecnologia a diesel
está em nosso DNA.**

- Motores que atendem à legislação MAR-I: motores mecânicos e eletrônicos de 30 a 330 cv de potência.
- Soluções personalizadas para cada cliente.
- Mais de 4,1 milhões de motores produzidos desde 1953.
- Centro de Criação e Desenvolvimento.
- Mais de 500 pontos de distribuição.
- Extenso portfólio de peças genuínas.
- Exportação para mais de 30 países.
- Três unidades industriais: São Paulo (SP), Canoas (RS) e Jesus Maria (Argentina).

Veicular • Industrial • Agrícola • Construção • Geração de Energia • Marítimo



Reduza a velocidade, preserve a vida.

conteúdo local”, destacou Thomas Püschel, diretor de vendas e marketing da marca. “Em função das tecnologias incorporadas, um motor de 4 cilindros chega à potência de um de 6 cilindros, ou seja, os motores mecânicos ganham até 15% em potência. Já o propulsor eletrônico teve a potência elevada em até 30%.”

Com objetivo estratégico de divulgar a marca, a **Deutz do Brasil** mostrou seus motores a diesel modelos TCD 3,6 L4 (para aplicação industrial) e TD 2011 L04i (em versão comercializado na Europa), além do gerador 135 kVA com motor refrigerado a ar fabricado na Argentina. De acordo com Cícero Marques, gerente geral da empresa, os propulsores em exposição já rodam em equipamentos no mercado brasileiro. “O modelo europeu recebeu um downgrade em quatro unidades para ser testado nas empresas Ciber e JLG, atendendo à Legislação Mar-1”, destacou o executivo, lembrando ainda que, em relação aos geradores, a Deutz passou a produzi-los na fábrica do Marrocos. “Hoje temos em estoque na unidade

AUTOMAÇÃO GANHA ESPAÇO NA CONSTRUÇÃO

Cada vez mais, os sistemas para monitoramento a distância e automação de equipamentos móveis tornam-se comuns no setor da construção. Além de reduzir custos, as soluções também aumentam a segurança dos trabalhadores em campo. “Inicialmente, esse processo foi deflagrado na área agrícola, mas agora começa a se expandir também nos canteiros de obras”, destacou Tiago Pereira Scarpin, da **Solinftec**, durante palestra no M&T Expo Congresso.

Nesse rol, o especialista apontou soluções que ganham espaço no país, incluindo computadores de bordo, sistemas de telemetria via celular (GPRS), sistemas de controle de pneus e transmissão de informações em tempo real para softwares de monitoramento. “Também tem crescido a demanda de sistemas para controle de situações de risco, relacionadas tanto à segurança de maquinários e operadores como do pessoal na área de obra”, diz Scarpin.

Além de monitoramento, a tecnologia embarcada também vem sendo utilizada para

aumentar a produtividade dos equipamentos. No caso de plataformas de trabalho aéreo e manipuladores telescópicos, por exemplo, um impulsor importante são as normas de segurança como a NR-18. “A existência de normas de segurança estimula o avanço desses tipos de equipamentos, pois asseguram credibilidade e segurança aos operadores”, comenta Marcio Cardoso, vice-presidente de vendas e pós-vendas da **JLG Industries** para a América do Sul.



Tecnologia aumenta a produtividade, destacou especialista



Contato com experts do mercado é outro atrativo da M&T Expo

brasileira a linha completa de geradores com capacidade de 15 kVA até 700 kVA”, disse.

ACESSÓRIOS

A **Machbert** lançou rompedores hidráulicos sem tirantes da linha FXJ e carretas hidráulicas fabricados pela Furukawa. De acordo com o CEO da empresa, Alberto Moreira, o rompedor chega para resolver um antigo problema de quem opera com este tipo de equipamento. “Quando ocorre a quebra de um tirante, o custo para manutenção pode alcançar até 70% do valor da máquina, o que inviabiliza o conserto”, destacou. “E, muitas vezes, a quebra resulta em um desalinhamento do

O PNEU
QUE O MUNDO
CONFIA



AEOLUS

ISO9001
TS16949

AEOLUS PNEUS. CONFIANÇA CONSTRUINDO DURABILIDADE.

Atuação global e décadas de expertise
na produção de pneus, atendendo com
sucesso ao rigoroso mercado asiático OEM.




cantu
pneus

0800 602 7581
www.cantupneus.com.br

AEOLUS

O pneu que o mundo confia.

M&T EXPO 2015

rompedor, comprometendo também o pistão e o cilindro.”

Já as carretas hidráulicas da **Furukawa** contam com sistema de percussão reversa, que garante maior desempenho de perfuração e reduz a incidência de perdas por aprisionamento da ferramenta. “No Brasil, ainda não há cultura da utilização de carretas hidráulicas”, afirmou o CEO. “Mas, se você colocar na ponta do lápis, só com economia de diesel em dois anos você já paga a diferença”

A **HLT Equipamentos Especiais** lançou na feira uma linha de implementos para escavadeiras e retro-escavadeiras. As novidades incluem martelos hidráulicos, martelos vibratórios e compactadores dinâmicos, cujos principais diferenciais são o tamanho compacto e a facilidade de engate. “Diversas obras devem sair do papel a qualquer momento, possibilitando vender novos equipamentos”, destacou Luis Mamede, diretor executivo da empresa, acrescentando que a estratégia comercial adotada é a diversificação no modelo de negócio com foco na locação. “Temos intensificado a relação com países como Peru, Colômbia e Panamá”, contou.

GERADORES

Especializada em locação, a **Solaris** focalizou sua linha de geradores, com destaque para o modelo C1000 D6 4, de 1250 kVA. “Este produto tem sido bastante elogiado pelo desempenho, mas temos soluções para obras e eventos de todos os portes”, afirmou o coordenador de marketing da empresa, Said Hajj, garantindo que a empresa conta com a maior frota de geradores para locação do mercado nacional, com modelos de 140 kVA a 2.500 kVA. Na linha de plataformas aéreas, o maior destaque da empresa foi o modelo 450AJ, da JLG, além da linha Premium de tesouras elétricas a diesel (com alturas de trabalho de 7,6 m a 15 m). Hajj enfatizou que, no segmento de locação de plataformas de lança elétricas e a diesel, a Solaris tem expertise reconhecida no mercado. “Além de trabalhar com os principais fornecedores do mercado, como JLG, Genie e Skyjack, temos o melhor serviço de pós-venda do segmento”, reforçou.

PERFURAÇÃO

A **CZM** enfatizou a aplicação de estacas de diversos tipos, incluindo marte-

CURSO ABORDA PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO

A Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (Abcic) levou ao M&T Expo Congresso o curso de “Pré-fabricados de Concreto: uma Abordagem Completa da Fábrica aos Canteiros de Obras”. Ministrado pelo engenheiro Carlos Franco, o curso contou com respaldo do programa MasterPEC (Master Produção de Estruturas de Estruturas de Concreto) do Ibracon (Instituto Brasileiro do Concreto). “A ideia do curso foi mostrar todo o ciclo do pré-fabricado”, explicou Franco.

los hidráulicos e tirantes, dentre outros produtos. Em destaque, a perfuratriz multifuncional EM500 – um equipamento multiuso compacto, voltado para o mercado de obras menores – foi apresentada na versão para a execução de estacas hélice contínua, estaca raiz, estaca cravada, estaca hélice segmentada e jet grouting. A solução é equipada com mini-pantógrafo e slide na torre, o que permite a perfuração pela lateral. Para as versões estaca raiz e hélice segmentada, a perfuratriz é equipada com um alimentador, que possibilita maior profundidade e segurança na opera-

FPS SINTO... A SUA OPÇÃO DE QUALIDADE

Ligas Exclusivas BRS1 e BRS2



Ponta para Penetração



Ponta para Aplicações Severas



Adaptador

Desenvolvidas em nossa matriz no Japão, estão entre os melhores materiais atualmente empregados no mercado de Ferramentas de Penetração no Solo.

Fundidos especiais resistente à abrasão e Ferramentas de Penetração no Solo

“SINTOLIP”



Sistema completo de lâminas para pás carregadeiras, composto de uma lâmina base dotada de bordas de ataque substituíveis.

www.crioiteprod.com.br



sinto

SINTO BRASIL PRODUTOS LIMITADA
SINTOKOGIO GROUP

New Harmony » New Solutions™

Tel +55 11 3321-9513

www.sinto.com.br

fale@sinto.com.br



Solução
completa em
peneiramento

Nova Peneira Elípti-Flo™

Para otimizar britagem e moagem, a Metso possui uma linha completa de grelhas e peneiras vibratórias, para operação 24x7, tanto para tamanhos padrões quanto para projetos especiais.

- Peneiras Banana MF (Multi Flo) e Horizontais LH (Low Head): De movimento linear, com alta disponibilidade e capacidade, com único tamanho de mecanismo de caixa.
- Peneiras inclinadas RF (Ripl Flo): Com movimento circular, para uso geral e custo reduzido.
- Peneiras desaguadoras D: Máxima eficiência de desaguamento.
- Grelhas Vibratórias: Projeto pesado para escalpe antes da britagem primária.

New **Peneiras Elípti-Flo™:** De movimento elíptico, alta aceleração e possibilidade de controle de ângulo em operação. Ideal para aplicações difíceis, como peneiramento à umidade natural.

Entre em contato e descubra mais sobre as soluções Metso.



M&T EXPO 2015

ção. Montada em escavadeira de 14 t, a EM500/14 tem altura de operação de 18,3 m e seu peso operacional é de 23 t. O diâmetro de perfuração é de ½ m e atinge profundidade máxima de 14 m, enquanto o motor é Hyundai R1 40LC, com potência instalada de 78 kW e tanque de combustível de 270 l.

SISTEMAS

Pela primeira vez, no estande da **Allison Transmission** um caminhão MAN 26.280 foi equipado com a transmissão automática da marca. A tecnologia – uma evolução da série 3000 – é indicada para aplicação em veículos betoneiras e bombas de concreto. Mais recentemente, foram introduzidas inovações como controles eletrônicos de última geração, seletora de marchas por botões e inclinômetro, que calcula o ângulo de subida ou descida, ajustando as trocas para melhorar a eficiência da operação. “Queremos disseminar o uso desta tecnologia neste tipo de aplicação, pois os caminhões no Brasil ainda são movidos a transmissão manual”, comentou Antonio Novaes, gerente de marketing Latin America da marca.

COMPACTOS

A **Ausa** levou ao evento um mix de equipamentos compactos ajustados

às necessidades do mercado. Todos os produtos são desenvolvidos e fabricados pela equipe de Pesquisa e Desenvolvimento da empresa, uma área que é responsável por 10% dos colaboradores da companhia. “Trazemos nossa linha completa de produtos, incluindo dumpers, autobetoneiras, empilhadeiras, manipuladores telescópicos e varredoras”, afirma o diretor comercial da empresa, Marco Carmacio, destacando que, além dos clientes de construção civil, a fabricante também atende a municípios, indústrias e agronegócio.

GUINDASTES

Desenvolvidos especificamente para o mercado brasileiro, os guindastes HBR300 (de 30 t) e HBR350 (de 35 t) foram os principais lançamentos da **Hyva** na M&T Expo 2015. Segundo Rodrigo Werlang, gerente comercial da empresa, ambos utilizam o sistema construtivo tipo canivete, que distribui o peso sobre o centro do chassi do caminhão, dispensando reforço da mola e permitindo uma melhor geometria de movimentos. Os produtos foram desenvolvidos na Itália, mas são fabricados em Caxias do Sul (RS). “Esses equipamentos fazem parte da nova linha de modelos articulados da marca, desenvolvida para atender à demanda por equipamentos de grande capacidade

e adaptados à realidade econômica do país”, frisou Werlang.

COMPONENTES

A **ZF do Brasil** anunciou no M&T Expo Congresso que inicia neste ano a produção de eixo para retroescavadeira em sua unidade fabril localizada na cidade paulista de Sorocaba. “Atendemos a clientes em toda a América do Sul, por meio de nossa rede formada por 140 concessionárias e 450 distribuidores”, afirmou Paulo Vecchia, gerente de vendas. Segundo o executivo, o Brasil é suporte local para vendas e para serviços de campo da região. Além disso, o país foi o escolhido pela matriz da ZF para a construção da primeira planta da fábrica fora da Alemanha.

COMBOIOS

A **Sage Oil Vac** marcou presença com equipamentos como um comboio compacto desenhado especialmente para realizar a troca de óleo e lubrificação em equipamentos instalados em grandes centros urbanos. De acordo com Carlos Tambellini, diretor comercial da empresa, as unidades customizadas incluem os modelos MSS 500 e MSS 1200, que podem ser montados em qualquer utilitário, facilitando o deslocamento em locais com grande fluxo de veículos. “Uma das principais vantagens é que as unidades não são definitivas e podem ser desmontadas do veículo, podendo ser instaladas sobre veículos próprios ou alugados”, sublinhou.

Acompanhe a continuação da cobertura da M&T Expo 2015 na próxima edição de M&T.

Profissionais do mercado da construção compõem público seletivo do evento



FRANCISCO CRUZ

Saiba mais:

Congresso: www.mtexpocongresso.com.br
M&T Expo: www.mtexpo.com.br



CAT® D6K2: UMA MÁQUINA PARA QUEM PROCURA EVOLUIR SEMPRE.

Lâmina VPAT mais ampla,
com controle de estabilização
e com capacidade 3% maior
comparada a lâmina anterior.



CAT® CONNECT



GERENCIAMENTO
DE EQUIPAMENTOS



PRODUTIVIDADE



SEGURANÇA



SUSTENTABILIDADE

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

LANÇAMENTO: CAT® D6K2

O trator de esteira D6K2 é o novo lançamento Cat® que vai surpreender você. Ele possui lâmina VPAT (estabilizadora), trazendo economia de até 25% se comparada ao mercado. Com baixos custos de produção e melhor produtividade, a Cat® D6K2 possui mais vantagens para você e seu negócio.

Visite o hot site www.lancamentocat.com.br e saiba mais!

CONSTRUÍDA PARA FAZER™.



- ▶ SUPORTE 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

A IMPORTAÇÃO DE USADOS

FERRAMENTA CRUCIAL PARA A MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM OBRAS, A IMPORTAÇÃO DE BENS SEMINOVOS PODE REPRESENTAR SIGNIFICATIVA REDUÇÃO DE CUSTOS PARA AS EMPRESAS

Por Walter Thomaz Junior e Leonardo Achtschin

Basicamente, os bens de capital (como máquinas e equipamentos móveis para construção e mineração) podem ser importados na condição de usados, desde que não exista produção nacional similar. O assunto é normatizado pela Portaria Secex nº 23, de 14 de julho de 2011, em seus artigos 41 a 59.

Já a importação de bens de consumo utilizados no país normalmente é vedada. Nesse sentido, cabe primeiramente mencionar que, quando se trata de importação de bens usados, a regra geral é a proibição. Ou seja, a importação de material usado é proibida, salvo para os produtos discriminados

em lista taxativa da Portaria nº 23, incluindo veículos de coleção com mais de 30 anos, bens culturais e maquinário, dentre outros.

Uma vez enquadrado o bem nessa lista de exceção, o importador deve realizar o lançamento no Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), para que sua admissão seja analisada e licenciada pelo Departamento de Comércio Exterior (Decex), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Nesta etapa, deve-se remeter ao órgão o catálogo técnico do produto, para fins de publicação e manifestação de partes interessadas em um prazo de 30 dias.

ANÁLISE

A partir do momento da entrada da solicitação no módulo, a aquisição estará sujeita ao licenciamento não automático, salvo em exceções expressamente previstas, em que o licenciamento é dispensado. Entrando em licenciamento não automático, o Decex tem um prazo de 60 dias para proceder à análise do processo, período em que poderá solicitar informações complementares ao requerente.

É importante notar que a solicitação de importação de bem usado deve ser realizada no pré-embarque, ou seja, o interessado não pode proceder ao embarque da mercadoria no exterior antes que o procedimento seja finalizado pelo Decex, sob a pena de incidência de multa a ser cobrada pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB) quando da internalização da mercadoria. Note-se que a licença de importação é dispensada para bens usados admitidos temporariamente (sob o regime aduaneiro especial de admissão temporária). Porém, caso se opte pela nacionalização do bem ao final do regime, a licença deve ser igualmente obtida.

**Walter Thomaz Junior é sócio da Portorium e consultor das Comissões de Direito Aduaneiro, Portuário e Marítimo da OAB/SP. Leonardo Achtschin é analista do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).*

Sob a pena de multa, solicitação de importação de bem usado deve ser realizada no pré-embarque





SANDVIK RANGER MAIS EFICIÊNCIA COM MENOS COMBUSTÍVEL

Consumindo cerca de 27% menos combustível por metro perfurado* que sua famosa antecessora Sandvik DX, nossa linha de carretas de perfuração hidráulica de rocha Ranger DX lhe proporciona o que há de mais sustentável em termos de perfuração de rocha. A série Ranger DX herda o espírito e prestígio de suas linhas antecessoras, te permitindo trabalhar em condições e locais onde outras temem em chegar.

*sob condições normais de operação e dependendo das características da rocha

www.construction.sandvik.com

Sandvik Construction
Filial São Paulo: Av. Das Nações Unidas 21.732, São Paulo, SP, 04795 - 914 . T:11-56965400
info.cns@sandvik.com www.construction.sandvik.com





IMAGENS: ATLAS COPCO

ROTA DE SUCESSO

ATLAS COPCO COMEMORA 60 ANOS DE BRASIL COM UMA TRAJETÓRIA MARCADA PELA INOVAÇÃO E PRESENÇA EM IMPORTANTES OBRAS DE ENGENHARIA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

Por Luciana Duarte

O Brasil sempre foi considerado a terra das oportunidades. Nem mesmo décadas de planos econômicos fracassados, ciclos de inflação estratosférica, trocas sequenciais de moeda, câmbios des-

controlados e outros percalços foram impeditivos para os empreendedores desbravarem novos caminhos.

Uma das marcas mais reluzentes da indústria brasileira de equipamentos, a Atlas Copco é um desses casos exemplares. Há 60 anos no Brasil, a

multinacional sueca ganhou projeção em momentos decisivos do país, marcando presença em algumas das mais importantes obras de infraestrutura realizadas em território nacional, muitas consideradas colossais. De fato, sua trajetória de sucesso é mar-



cada pela participação na construção de usinas, linhas de metrô, aeroportos e rodovias.

Por onde se olha, os produtos da marca estão presentes. Nos anos 60, a empresa participou da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, sendo que nos 30 anos seguintes contribuiria também para a construção da Usina de Itaipu, do maior túnel do Brasil na Rodovia dos Imigrantes e da linha Norte-Sul do metrô do Rio de Janeiro, até chegar à recente obra de Belo Monte, só para citar alguns exemplos. Neste rol, a mais recente conquista histórica da companhia foi participar do Projeto Ford Amazon, que instalou um Complexo Industrial no Nordeste e para o qual a fabricante forneceu apertadeiras eletrônicas e compressores centrífugos, dentre outros produtos.

Além disso, seus equipamentos portáteis estão presentes ainda em indústrias como automobilística, aeroespacial – a divisão Industrial Technique é hoje o maior fornecedor dessa indústria no Brasil – e de óleo & gás. “Realmente, desde a chegada da Atlas Copco em 1955, na época representada pela Luporini & Irmãos, iniciamos uma história de comprometimento com o crescimento do país”, comenta Claes Backlund, vice-presidente da empresa no Brasil, destacando que ali se iniciou um longo percurso para a companhia, que nas décadas seguintes se fortaleceria com a inauguração de unidades fabris e administrativas. “E, ao longo desse período, nem sempre enfrentamos uma eco-



Atuando em diversas indústrias, fabricante tem presença global consolidada

nomia estável, mas permanecemos comprometidos com esse país e, por isso, temos obtido bons resultados.”

INOVAÇÃO

Aliás, inovação e criatividade sempre estiveram presentes ao longo dos 140 anos de história da companhia, que atua em mais de 180 países. Para muitos um exemplo de organização a ser seguido, a empresa também possui uma história de sucesso ao sul do Equador.

Com a visão “First in Mind” e “First in Choice”, a Atlas Copco trilha uma rota de inovação com a qual aos poucos consolidou sua atuação no mercado brasileiro, sempre seguindo as diretrizes de internacionalização estipuladas pela matriz escandinava. Em 1959, a em-

presa inaugurou sua primeira unidade para fabricação de perfuratrizes manuais, em Santo Amaro (SP). Até hoje a fabricante concentra suas atividades no estado paulista, com fábricas estabelecidas em Alphaville e Sorocaba e escritórios em Barueri. Mas a evolução dos negócios também a levou para outras paragens. Atualmente, a estrutura de filiais se estende por cinco estados da Federação, com distribuidores em quase todas as regiões do país.

Não é para menos. Pelo segundo ano consecutivo, o Brasil aparece como o quinto maior mercado da Atlas Copco em todo o mundo. O relatório anual de 2014 revela um crescimento orgânico de 2% e receitas superiores a 78 milhões de reais (mais de 25 milhões de coroas suecas), o que corresponde



FABRICANTE

A MULTINACIONAL EM NÚMEROS:

65 mil	Compressores Technique em operação
44 mil	Colaboradores no mundo
20 mil	Cientes ativos
11 mil	Equipamentos da Industrial Technique vendidos (2000-2014)
1,5 mil	Colaboradores no Brasil
1 mil	Contratos de serviços no Brasil
700	Equipamentos da Mining and Rock Excavation Technique em operação
91	Países com operações
30	Fábricas no mundo
19	Oficinas dentro de clientes no Brasil



Equipamentos da marca nas obras do metrô de SP

a uma margem de 19,3%. “Para o grupo, o Brasil sempre será muito importante na área de serviços, sendo que nos dedicamos muito a isso”, sublinha Backlund. “Nossos esforços são para oferecer produtos e serviços mais eficientes em termos energéticos, mais seguros e ergonômicos, com o mínimo impacto sobre o meio ambiente.”

JEITINHO SUECO

Da excelente gestão promovida com seu “jeitinho sueco” (slogan bem-humorado que a Atlas Copco chegou a utilizar em anúncios dos anos 70), surgiu a estrutura global que atualmente se divide em quatro grandes áreas de negócios: Compressor Technique, Construction Technique, Industrial Technique e Mining and Rock Excavation Technique.

A reorganização buscou sistema-

tizar a crescente oferta de produtos, com um amplo leque de equipamentos e serviços atualmente disponibilizados ao mercado. Desde ferramentas elétricas e sistemas de montagem, passando por compressores, soluções de vácuo, bombas e sistemas de tratamento de ar, até equipamentos pesados de construção e mineração, o extenso portfólio é fruto de sucessivas aquisições realizadas nos últimos anos, que transformou a marca em um sinônimo de soluções aplicadas.

Para garantir a efetividade dessa filosofia de prover soluções completas, a empresa estabeleceu pilares de sustentação que incluem a sinergia entre clientes, meio ambiente, sociedade e quadros profissionais internos. No quesito ambiental, inclusive, a Atlas Copco foi primeira indústria de equipamentos a figurar entre as 100 empresas mais sustentáveis do planeta,

eleita por sua capacidade de aumentar a produtividade com o mínimo de recursos utilizados.

O resultado desses esforços é amplamente conhecido, pois quem é do setor sabe que a empresa está seguramente entre as maiores do segmento. Muitos concorrentes, por sua vez, tentam pressionar o custo e lançar novos produtos, mas ainda necessitam dar mais braçadas para alcançá-la. Ao menos até também completarem 60 anos. “A Atlas Copco realmente está mais próxima do cliente, com produtos muito competitivos”, corrobora Fernando Groba, gerente geral da divisão Construction Technique.

RECEITA

O que todos se perguntam (e querem imitar) é como conseguir isso. Nesse sentido, seus executivos dão algumas dicas. Primeiro, sem qualquer obsessão



de bater a concorrência, a fabricante mantém-se ligada nas oportunidades de, cada vez mais, oferecer vantagens ao seu cliente, optando por manter o foco em suas necessidades reais.

De fato, uma das mais importantes

características da companhia é a forma inovadora de interação entre cliente e empresa, que permite ouvir, compreender e satisfazer essas diferentes necessidades. Depois, tal habilidade é complementada pela criatividade com

que seus profissionais viabilizam novas soluções, baseadas no aprendizado obtido durante esse processo interativo com o mercado.

Por fim, mas não menos importante, a empresa transmite confiança ao mercado. “Somos absolutamente comprometidos com os negócios dos clientes e parceiros. Ao entrar em um novo mercado geográfico, segmento de indústria ou nova aplicação, chegamos sempre para ficar”, reforça Backlund. “Acreditar em relacionamentos duradouros também é uma das razões para prezarmos a entrega consistente de produtos de alta qualidade e mantermos nossas promessas. Isso faz com que clientes e distribuidores se sintam confiantes ao trabalhar conosco.”

Brasil é o quinto maior mercado da empresa em todo o mundo



Saiba mais:

Atlas Copco: www.atlascopco.com.br

SOLUÇÕES INTEGRADAS QUE GĒRAM RESULTADOS

A Astec do Brasil fabrica uma vasta linha de produtos para você obter excelentes resultados nos setores de mineração e agregados, infraestrutura e energia.

Em nossa nova unidade em Vespasiano (Minas Gerais), oferecemos um atendimento próximo e personalizado, assumindo um compromisso permanente com a maximização da produtividade em seus projetos.

Astec do Brasil. Próximos para o seu negócio ir além.

ASTEC DO BRASIL FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LTDA.
 Rua Santana, 1250 – Bairro Fagundes – Vespasiano/MG – CEP: 33.200-000
www.astecdobrasil.com - comercialadb@astecdobrasil.com
 Tel.: +55 (31) 3514-0600 [astecdobrasil](https://www.facebook.com/astecdobrasil)



LEGADO OLÍMPICO

EQUIPAMENTOS VIABILIZAM DIFERENTES ETAPAS NAS OBRAS QUE SEDIARÃO OS JOGOS OLÍMPICOS NO RIO DE JANEIRO, QUE HERDARÁ UMA INFRAESTRUTURA URBANA RENOVADA E MULTIFUNCIONAL

Em 2016, a cidade do Rio de Janeiro receberá um dos mais importantes eventos esportivos do mundo. E, para adequar-se à eficaz estrutura que um evento deste porte requer, a Cidade Maravilhosa atualmente está realizando diversas obras de engenharia que visam a atender aos atletas, técnicos, jornalistas, espectadores, turistas e moradores da cidade, durante e após o evento.

O Complexo do Parque Olímpico está instalado em um terreno de 1,18 milhões de m², em um local que antes abrigava o autódromo de Jacarepaguá, na Barra da Tijuca. Durante os Jogos

Olímpicos, a estimativa é que o local reúna 120 mil visitantes por dia, que acompanharão a disputa entre equipes nacionais de 16 modalidades olímpicas e 10 paraolímpicas.

Dentre as principais construções que integram o projeto para os Jogos está o bairro planejado da Ilha Pura. Ao todo, o espaço terá 800 mil m², sendo que 247 mil m² serão reservados para a construção da Vila Olímpica Rio 2016, que totalizará 31 torres multiuso. O espaço contará ainda com sete condomínios, parque linear de 72 mil m² e interligação de espaços residenciais e comerciais (leia Box na pág. 48).

DOSADORA

No âmbito puramente construtivo, o projeto – que tem enfoque em um perfil de sustentabilidade desde a fase inicial no canteiro de obras – conta com diversas soluções técnicas avançadas, sendo uma delas a adoção de uma central dosadora de concreto Nomad D-40, da RCO. De acordo com Maurício Cruz Lopes, diretor geral da Ilha Pura, a central dosadora foi utilizada por ser a opção mais viável economicamente para o projeto, que precisava de um terceiro ponto de carga para o carregamento das argamassas necessárias na execução das obras. Mas há outros aspectos que pesaram na escolha. “Nossa deci-

Diversificadas, frotas de equipamentos constroem o sonho olímpico brasileiro



ALINHE SUAS EXPECTATIVAS COM AS DEMANDAS DE MERCADO.



A Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração apresenta as novas edições da Pesquisa Principais Investimentos em Infraestrutura no Brasil e do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção. Estas ferramentas estratégicas são indispensáveis para você que atua no mercado da construção e precisa entender o seu comportamento, identificar oportunidades e projeções de negócios do setor para os próximos anos.



Patrocínio da Pesquisa
de Infraestrutura



Patrocínio do Estudo
de Mercado



Potencialize seus negócios, adquira já os seus exemplares. www.sobratema.org.br/LojaSobratema

INFRAESTRUTURA ESPORTIVA

são também foi pautada pela facilidade de montagem do equipamento, além da grande flexibilidade do maquinário para permitir a mudança do local de instalação, algo que seria necessário no decorrer das obras”, diz ele.

Como destaca Leonardo Cavalcante, executivo da área comercial da RCO, a central Nomad adotada na obra – que ao todo durará três anos e meio – é a mais completa já fornecida pela RCO no país. Equipado com dois silos horizontais, o conjunto incorpora uma balança para a dosagem de água, em vez de hidrômetro. “Desenvolvida especialmente para a Ilha Pura, a balança de água foi posteriormente incorporada como recurso padrão na central de concreto”, explica o especialista.

Outro diferencial interessante para o projeto da Ilha Pura diz respeito à rampa de agregados. Constituída de paredes metálicas, o acessório também foi fornecido pela RCO e contribuiu para agilizar significativamente o processo de ativação da central, dispensando as obras de alvenaria. “A central dosadora instalada possui ainda três balanças de aditivos, quando o padrão em obras é a utilização de apenas uma ou, no máximo, duas”, acresce. “Por isso, consideramos que se trata de uma central completa dotada de software de automação, que garante qualidade, precisão, confiabilidade e rastreabilidade das informações.”

MISTURADORA

Além da RCO, a empresa Schwing-Stetter também trabalhou no local com diversos equipamentos, como a central misturadora para concreto M2, além de diversas autobetoneiras e bombas para concreto. Segundo o diretor da empresa, Ricardo Lessa, as duas centrais ins-

VILA OLÍMPICA SERÁ INTEGRADA À CIDADE

A Vila Olímpica dos Jogos Rio 2016 terá 3.604 apartamentos a serem utilizados por mais de 18 mil atletas. São 31 prédios de 17 pavimentos, distribuídos por sete condomínios independentes com apartamentos de 2, 3 e 4 quartos. O projeto

contempla ainda um parque público de 65 mil m² e um viveiro de 20 mil m², assinado pelo escritório de paisagismo Burle Marx. Após a competição, os apartamentos serão vendidos e entregues aos clientes finais em um período de até um ano.



Projeção artística das obras finalizadas: integração

taladas no canteiro de obras do novo bairro foram responsáveis por cerca de 90% do concreto utilizado na obra. “Com misturador de duplo eixo horizontal e capacidade para a produção de até 94 m³/hora, a M2 realmente foi um dos grandes diferenciais no canteiro

da Ilha Pura”, atesta. “Até porque este modelo tem a considerável vantagem de ser transportado de forma rápida e facilmente instalado.”

Lessa explica que as duas centrais misturadoras foram construídas no próprio local, de modo a evitar o deslo-

Obra foi marca por um perfil de sustentabilidade em todas as suas fases



cimento de caminhões e, desse modo, controlar as emissões. “Estima-se que seriam necessárias 12.500 viagens de caminhões para transportar todo o concreto até agora produzido na obra”, comenta o diretor.

Aliás, com a instalação das centrais misturadoras no local foi possível produzir 60 mil m³ de concreto nas centrais, evitando a emissão de 170 tCO₂e (toneladas de carbono equivalente), o que equivale à queima de 67 mil l de óleo diesel.

GRUAS

Além dos equipamentos utilizados para a produção sustentável de concreto, diversas gruas atuaram no local, incluindo equipamentos da marca Potain fornecidos pela Locabens. Segundo o engenheiro Paulo Carvalho, diretor técnico da locadora e responsável pela implantação das gruas Potain na obra, ao todo 17 gruas de lança horizontal dos modelos MC85A e MC125 passaram pelo local. “E, até o final da obra, serão implantadas mais 13 unidades”,



complementa o executivo.

Além da movimentação vertical de cargas realizada com guindastes, a empresa também fará a movimentação de pessoas da Vila dos Atletas, com a utilização de conjuntos duplos de elevadores de cremalheira do modelo SC 45 FC 20/30, que inclusive já estão em operação na obra. Esses equipamentos são fabricados pela empresa Alimak Hek, que – assim como a Potain – é representada pela Locabens no Brasil.

ENERGIA

Para atender ao elevado fluxo de atletas, turistas e profissionais de imprensa que acompanharão os Jogos Olímpicos em 2016, serão necessários equipamentos que forneçam energia ininterruptamente, de modo a garantir o bom funcionamento das provas, assim como do espetáculo a ser presenciado ao vivo ou transmitido para todo o planeta pelas diversas mídias presentes nas competições.

A fabricante Atlas Copco, por exemplo, fornece equipamentos que trabalham na geração de energia para diversos setores da obra, além de alimentar alguns maquinários de empresas terceirizadas. Segundo Luiz Gustavo Tavares Mendes, sócio-diretor da Suporte Equipamentos, empresa responsável pela locação dos equipamentos, a fabricante também fornece compressores ao Parque Olímpico. “Esses equipamentos trabalham em conjunto com martelos pneumáticos na quebra de concreto e de pequenas rochas, uma etapa necessária para a planificação dos terrenos”, finaliza.

Saiba mais:

Ilha Pura: www.ilhapura.net
Locabens: www.locabens.com.br
RGO: www.rco.ind.br
Schwing-Stetter: www.schwingstetter.com.br
Suporte: www.suporteequipamentos.com.br

**AO LADO DE TODA
GRANDE CARGA
TEM UMA GRANDE
GRUA QUE A
MOVIMENTA.**



Operações com a máxima eficiência, praticidade e segurança. Mesmo para cargas de 20 toneladas.

Além da locação de gruas de grande porte, a MaxxiGrua também conta com máquinas menores, sempre com o objetivo de melhor atender seu projeto.

MAXXI GRUA

Rua Cons. Gavião Peixoto,61
 Rafard/SP
 +55 19 3496 7272
www.maxxigrua.com.br



FASE DE MATURAÇÃO

APOSTANDO NO SETOR DE LOCAÇÃO, SKYJACK INTRODUZ SUA LINHA DE PLATAFORMAS TIPO TESOURA NO BRASIL E PREPARA-SE PARA AVANÇAR TAMBÉM NO SEGMENTO DE MODELOS TELESCÓPICOS

Para equipamentos como plataformas de trabalho aéreo (PTA), o mercado brasileiro é essencialmente vinculado à locação, o que leva empresas como a canadense Skyjack a priorizar ações neste segmento.

Segundo Adriano Battazza, diretor de vendas da marca para a América Latina, mais de 85% de todas as plataformas da frota mundial da companhia estão voltadas para locação. “No Brasil, isso não será diferente, pois o mercado de locação segue em expansão”, afirma Battazza. “Apesar da desaceleração, este mercado mantém-se como o principal driver de plata-

formas no Brasil e no mundo.”

A estratégia faz sentido, afinal – segundo a Associação Brasileira de Locadores de Equipamentos (Alec) – o setor de locação de equipamentos móveis realmente deve continuar a expandir-se nos próximos anos. Evidentemente, a América Latina ainda está muito aquém dos índices registrados em mercados como Europa e Estados Unidos, mas aos poucos a locação de equipamentos vai se tornando mais comum na região e também no Brasil.

De acordo com Fernando Forjaz, presidente da Alec, atualmente apenas 30% das máquinas utilizadas em obras de construção no país são

locadas, sendo que as projeções apontam para uma proporção de 70% no médio prazo. “Realmente, o mercado latino-americano de locação vem seguindo essa tendência global de crescimento”, diz Forjaz.

Além disso, como enfatizam os especialistas, há apenas algumas décadas era comum que as próprias construtoras fossem proprietárias de 100% das frotas de equipamentos, algo que também vem mudando. “Aqui, o mercado de locação é novo, ainda está na primeira geração”, contextualiza João Carvalho, presidente do Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas de Per-

nambuco (Sindileq/PE). “As empresas estão aprendendo a lidar com o mercado, com os altos e baixos. É um setor que ainda está em fase de maturação.”

ESTRATÉGIA

O fato é que, para a Skyjack, o foco na locação também já é realidade no Brasil, pois – ao lado de distribuidores – as locadoras lideram a carteira de clientes, conforme explica Rafael Bazzarella, gerente de vendas da empresa para a América Latina. “Alguns são locadores regionais ou nacionais com variada oferta de equipamentos, enquanto outros são especializados em plataformas”, diz ele, enfatizando que o portfólio da empresa inclui soluções autopropelidas tipo tesoura, articuladas, telescópicas, mastros verticais e manipuladores telescópicos.

Desde 2011 no país, a empresa está instalada em Indaiatuba (SP), onde estoca diversos modelos importados de PTAs (nenhuma marca produz este tipo de equipamento no Brasil) e kits de peças, somando 22 mil itens para pronta entrega. “A estratégia inclui aumentar a assistência do pós-venda, além de fornecer



Para diretor de vendas Adriano Battazza, mercado de locação segue em expansão no Brasil

treinamento em segurança, serviços e vendas”, diz Bazzarella. “Outra vantagem são as opções de financiamento por meio de parcerias com bancos locais.”

O gerente comenta que a empresa realiza treinamentos periódicos na própria sede, mas também oferece suporte in loco no cliente, o que mostra-se muito importante para setores como a locação. “Os locadores recebem qualificação e certificação para realizar a manutenção de suas frotas e também das máquinas vendidas a usuários finais”, comenta o executivo.

Com isso, em relativamente pou-

co tempo de operação no Brasil, a Skyjack afirma estar registrando resultados importantes na introdução de seus equipamentos, conquistando uma fatia significativa do mercado, especialmente em relação à linha de tesouras elétricas SJIII. Aliás, o equipamento mais popular da empresa no Brasil – e no mundo – é a tesoura elétrica SJIII 3219, com 7,8 m de altura de trabalho. “Nosso próximo passo é aumentar a participação no segmento de plataformas telescópicas”, diz Battazza.

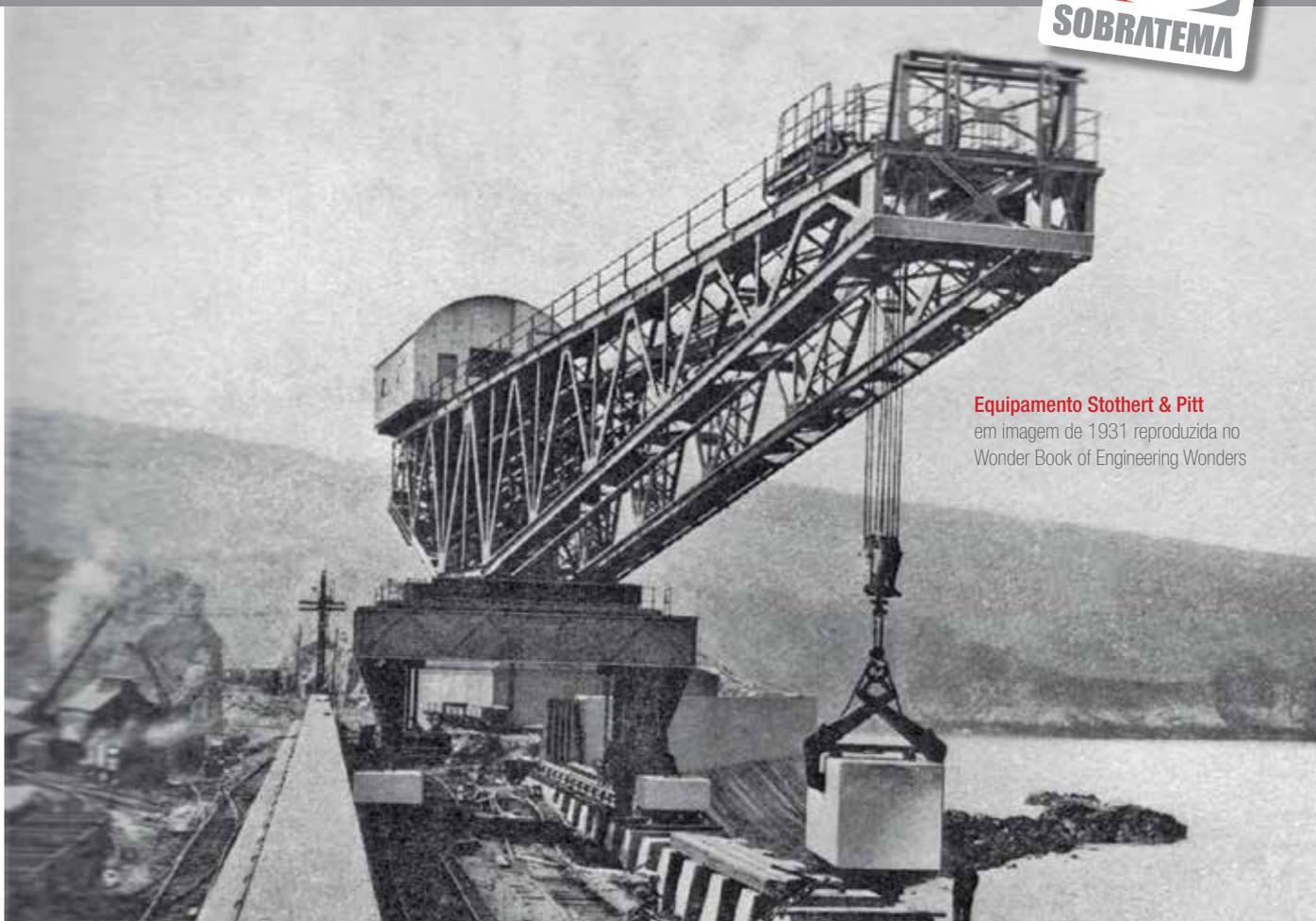
Sem revelar números de comercialização, o diretor de vendas também destaca os esforços na expansão da linha de lanças articuladas, como o modelo SJ63AJ, que apresenta 21,4 m de altura de trabalho e alcance horizontal de 12,2 m. “Esse equipamento oferece ótimo envelope de operação, além de prover ao operador a facilidade de ir da altura máxima alcançada até o solo com um único movimento, o que reduz o tempo de traslado, otimizando a operação”, finaliza o executivo.

FROTA DE TESOURAS ATUA EM AEROPORTO

Um dos resultados das ações da Skyjack para ampliar a presença no país via locadoras foi a inserção de suas tecnologias nas obras do Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas (SP), o sexto maior do país. Nesta obra, a Motormac Rental mobilizou uma frota de 63 tesouras elétricas – dentre os modelos tipo tesoura SJIII 4626 e SJIII 4632 – para auxiliar na finalização do novo terminal de 110 mil m². As máquinas estão sendo utilizadas na primeira fase de expansão do aeroporto, tanto na instalação de componentes elétricos e hidráulicos como em sistemas de ar condicionado e de segurança. Segundo Fernando Jaeger, gerente comercial corporativo da Motormac Rental, as tesouras contribuem de forma significativa para a modernização do canteiro de obras. “Os operadores também utilizam as plataformas aéreas para instalar sistemas de transmissão de dados e infraestrutura de internet, atividades que geralmente requerem manobras em espaços estreitos”, descreve.

Saiba mais:

Skyjack: www.skyjack.com



Equipamento Stothert & Pitt
em imagem de 1931 reproduzida no
Wonder Book of Engineering Wonders

O nascimento dos guindastes

Por Norwil Veloso

A revolução industrial se iniciou no século XVIII, mas só iria afetar as características dos guindastes na segunda metade do século XIX. E, mesmo assim, lentamente.

No período, o desenvolvimento dos sistemas de cálculo estrutural e de resistência dos materiais – juntamente com a criação de universidades por

meio das quais a tecnologia pôde ser disseminada – permitiu uma grande evolução nos processos construtivos e nos equipamentos envolvidos.

Os guindastes anteriores a esse período tinham a mesma aparência desde a Idade Média, sendo que os protótipos de guindastes do século XIX seguiam a mesma conceituação. A madeira conti-

nuava como o material mais usado para as estruturas, mas nessa época surgiu um novo material, com características superiores: o ferro fundido.

Em 1776, foi construída a primeira ponte de ferro fundido, sobre o Rio Severn, na Inglaterra, com vão de 31 m. Porém, os primeiros guindastes que utilizaram esse material só apareceriam em 1834, ou seja,

A ERA DAS MÁQUINAS



quase 60 anos depois. A primeira máquina foi produzida por Hick & Rothwell, em Bolton (próximo a Manchester), e tinha uma capacidade de 2 ton. Em 1838, construiu-se outro guindaste desse tipo, dessa vez na Alemanha.

INOVAÇÃO

O fato é que a evolução dos guindastes foi acelerada devido às necessidades dos portos. A partir de 1839, o aço começou a ser usado na construção naval, o que possibilitou um grande aumento nas dimensões das embarcações, tornando impraticáveis os sistemas existentes para carga e descarga e, de quebra, obrigando os fabricantes a desenvolver guindastes com maior capacidade, alcance e mobilidade.

Esses projetistas, contudo, ainda não estavam tecnologicamente prontos para dispensar o uso da madeira, testada e consagrada por centenas de anos. Foi então que surgiu uma solução mista, com estruturas de madeira com reforços metálicos.

Corria o ano de 1841 quando outra invenção abalou tremendamente a construção dos guindastes. Foi quando Herr Albert, Senior,

inventou o cabo de aço. Embora a nomenclatura fosse antiga, passou a identificar produtos diferentes. No início do século XIX, o que se considerava como “cabos de aço” eram as correntes, ou mesmo um conjunto de fios paralelos mantidos a uma distância constante por grampos ou fios de amarração. O cabo trançado, desenvolvido por Albert para as minerações nas montanhas de Harz, realmente trazia um novo conceito. E a possibilidade de combinação de resistência e flexibilidade difundiu rapidamente seu uso.

Outro avanço de tecnologia, que inclusive permitiu o uso de estruturas pré-fabricadas de maior peso, foi obtido por Joseph Monier, um jardineiro a serviço de Napoleão III que teve a ideia de embutir uma rede metálica no concreto nos vasos que fabricava, aumentando assim a resistência à tração onde fosse necessário. Os resultados foram tão bons que, além dos vasos, Monier passou a produzir tubos, dormentes e até mesmo pontes completas do que chamou de “concreto armado” (reinforced concrete), patenteado em 1867.

Guindaste Fairbairn renovou o conceito de tecnologias para içamento



- Construção e Reciclagem
- Mineração
- Areias Especiais
- Ambiental

Mudando a percepção dos equipamentos de lavagem e classificação de materiais para sempre.

cdedobrasil.com



A ERA DAS MÁQUINAS

VAPOR

O guindaste a vapor seria concebido, produzido e patenteado em 1850, por Sir William Fairbairn. O primeiro modelo produzido por ele tinha acionamento manual e capacidade de içar 12 ton a uma altura de 9,1 m num raio de 9,8 m, o suficiente para os navios da época. Posteriormente, foi fabricado um guindaste com capacidade de 60 ton, também de acionamento manual, posteriormente convertido para acionamento a vapor.

A grande inovação era uma lança curva fabricada em chapas duplas rebitadas, formando uma seção quadrada. Para evitar esforços excessivos de tração e compressão (em cada um dos lados), foi criada uma estrutura celular, funcionando efetivamente como estruturas de seção em caixa. Em 1870, o porto de Bristol passou por um processo de grande modernização, os navios estavam maiores e as cargas mais pesadas. Nessa altura, nenhum dos guindastes do porto tinha condições de içar mais de 3 ton.

A direção do porto encomendou então um guindaste a vapor que fosse capaz de içar 35 ton, diretamente de um vagão ferroviário para o navio. Esse guindaste foi entregue em 1878 pela Stothert & Pitt, que o produziu dentro dos conceitos de Fairbairn. A solução tinha comprimento de 7,6 m, pesava 120 ton e possuía alcance vertical de 12 m num raio máximo de 11 m. Também era equipada com caldeira vertical interna, para produzir vapor usado no acionamento de dois cilindros, um para o giro e outro para a corrente de içamento.

Após a expiração da patente, em um movimento que se desdobraria até aproximadamente 1910, outros fabricantes produziram equipamen-

tos similares, acionados por vapor, sistemas hidráulicos ou eletricidade.

LEEDS E TRELIÇAS

Na segunda metade do século XIX, outro conceito lançado por Thomas Smith & Sons recebeu ampla aceitação. Tratava-se de um pequeno guindaste com propulsão por vapor, baseado num pivô central e numa lança contrapesada pela caldeira. Essas máquinas ficaram conhecidas como “guindastes tipo Leeds”. Quando não precisavam se mover, eram montados sobre trilhos ou sobre fundação.

Diversos outros fabricantes, como John Butler, Isles e Whitaker Brothers, produziram pequenas quantidades de guindastes desse tipo. No final do século, o acionamento passou a ser elétrico e, posteriormente, por motores de combustão interna.

A ideia de utilizar os tratores a vapor (que tinham deixado os trilhos) como guindastes empolgou os projetistas da Aveling & Porter, que já os utilizavam em outras aplicações de construção. Esse conceito surgiu em 1874 e permitiu içar e transportar uma carga de até 2 ton. Aliás, em

1876 esse guindaste recebeu prêmios da Royal Agriculture Society e, dois anos depois, repetiria o feito na Exposição Internacional de Paris.

Em 1874, mais uma invenção veio acelerar a evolução dos guindastes. Desenvolvidas para a construção de pontes, as estruturas em treliça apareceram inicialmente em guindastes alemães. Pelos registros, a primeira aplicação parece ter sido um pórtico construído em Hannover nessa época.

Mas o progresso continuou em todo o mundo industrializado da época. Ferrovias, pontes, portos e navios cada vez maiores obrigaram os projetistas a pensar em máquinas maiores e mais funcionais, que serão tratadas em outro artigo.

Leia na próxima edição:

A montagem de grandes estruturas



Projetado por Charles Evrard,
steam crane foi exibido na Exposição
Universal de Paris em 1867

STEAM TRAVELLING CRANE, AT THE PARIS EXHIBITION.
CONSTRUCTED BY THE COMPAGNIE BELGE, BRUSSELS: M. CHARLES EVRARD, ENGINEER.



AVALIAÇÃO DE FALHAS POR VIBRAÇÕES

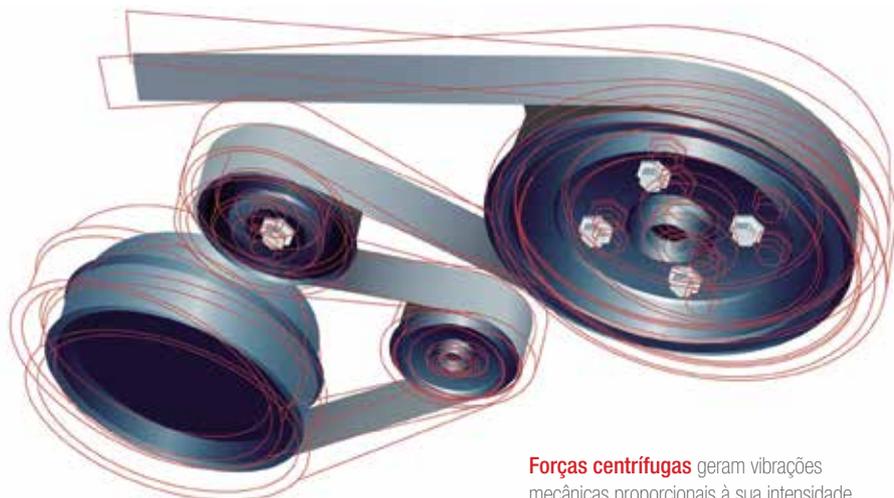
MEDIÇÃO E ANÁLISE DE VIBRAÇÕES EM COMPONENTES CONSTITUEM UM DOS PILARES ELEMENTARES DA MANUTENÇÃO PREDITIVA EM EQUIPAMENTOS PESADOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO

A medição de vibrações é um dos pilares da manutenção preditiva, que compreende o controle do estado dos equipamentos por meio de medições periódicas de vibração, análise de óleos e outros parâmetros, buscando-se evitar falhas ou alterações de condições específicas que exijam reparo. Entre seus objetivos, pode-se destacar a possibilidade de determinar a necessidade de serviços em um componente de equipamento em funcionamento, impedir o agravamento dos danos, minimizar a incidência de

reparos não programados ou de emergência e eliminar desmontagens desnecessárias para verificações internas de componentes.

A periodicidade das inspeções será estabelecida em função do histórico de falhas anteriores, das frequências de inspeções preventivas e das recomendações do fabricante. Poderão ser acrescentadas inspeções extraordinárias em caso de iminência de falha, mudança das condições de trabalho da máquina e outras situações de emergência.

Todas as informações deverão ser registradas no histórico de manutenção do equipamento, avaliando-se as tendências ao



Forças centrífugas geram vibrações mecânicas proporcionais à sua intensidade

longo do tempo e executando consolidações de dados de equipamentos similares, para análise estatística e revisão periódica dos padrões de referência.

VIBRAÇÕES

As forças centrífugas e alternativas que atuam nos componentes de uma determinada máquina em funcionamento geram vibrações mecânicas proporcionais à sua intensidade, normalmente aplicadas sobre os mancais. O entendimento desse fato possibilitou o desenvolvimento de uma tecnologia de medição e análise de vibrações, que por sua vez permite avaliar as condições mecânicas de um equipamento em funcionamento e – por meio de medições periódicas – estabelecer um prazo para ocorrência de falha dentro das condições conhecidas de trabalho.

Normalmente, a medição é realizada com recursos eletrônicos compostos basicamente por instrumentos como transdutor (que transforma a energia mecânica em elétrica), amplificador eletrônico (que amplifica o sinal de entrada) e dispositivos de medição como milivoltímetro ou microamperímetro (que medem o sinal de saída do transdutor).

Além dos transdutores, existem diversos outros sistemas de conversão de energia mecânica em elétrica, sendo mais comuns os que utilizam o princípio eletrodinâmico,

baseado no movimento de uma bobina dentro do campo magnético de um ímã permanente, gerando um sinal proporcional à velocidade de vibração.

É importante lembrar que, devido às características construtivas, esses dispositivos medem somente movimentos alinhados ao eixo da bobina (vertical, horizontal ou axial). Os medidores são constituídos por circuitos integradores correspondentes a filtros de baixa frequência (para medição de deslocamento) e de alta frequência (para medição de aceleração).

Os analisadores, por sua vez, são instrumentos que permitem medir a amplitude de cada componente da vibração. Para tanto, possuem um conjunto de filtros que permite selecionar a frequência de modo contínuo e obter o espectro completo da vibração medida. Já osciloscópios de varredura calibrada são analisadores confiáveis, que permitem medir a frequência e visualizar a forma da onda, ou seja, ter ideia de seu conteúdo harmônico.

MEDIÇÃO

Cada componente da máquina gera uma vibração (função senoidal tipo $x = a \cos t$) com frequência própria que, em condições normais de funcionamento, atinge uma amplitude máxima determinada. Assim, a metodologia de coleta de informações com-

preenderá os seguintes procedimentos: (1) medição da frequência, para identificação da fonte (causa) da vibração e (2) medição da amplitude, por meio da qual será avaliada a intensidade da deficiência que está gerando a vibração.

Nesse rol, as causas mais comuns incluem desgaste de mancais ou rolamentos, desalinhamento de acoplamentos ou componentes, desbalanceamento de rotores e peças em rotação, empenamento de eixos e problemas nas fundações de equipamentos estacionários. Já em relação aos valores medidos, normalmente compreendem amplitude de deslocamento, componentes de baixa frequência (principal e segundo harmônico), amplitude de aceleração (correspondente aos componentes de alta frequência, de 10º harmônico em diante), amplitude de velocidade (referente a todos os harmônicos), ângulo de fase (diferença de fase entre dois componentes de uma frequência, em medições executadas em dois pontos diferentes do mesmo componente) e frequência de cada harmônico.

A análise das leituras terá por objetivo medir as frequências para determinar a causa mais provável da vibração, como mostram as Tabelas na pág. 58. Após a identificação do problema, será necessário posicionar os valores medidos em relação aos parâmetros almejados. Para tanto, são estabelecidos padrões de referência que refletem a situação ideal.

Existem diversas formas de estabelecer esses padrões. Uma delas leva em conta somente as amplitudes de velocidade, que



Medição e análise das frequências permitem determinar a causa da vibração

incluem os componentes de alta e baixa frequência, como representativas do conjunto de esforços (cf. quadro na pág. 58). Outros métodos, mais elaborados, procuram conjugar os valores de deslocamento, velocidade e aceleração, com base na relação matemática entre essas variáveis.

Os padrões disponíveis, contudo, têm um caráter exclusivo de referência, recomendando-se o desenvolvimento de padrões específicos para cada caso. Para tanto, em equipamentos em operação deve-se levar em conta aspectos como histórico das medições anteriores, medições em equipamentos

CONFIRA DOIS CASOS PRÁTICOS

Considere a vibração da base de concreto de um ventilador axial de 600 rpm com motor de 1.800 rpm (detectada nas colunas). Foi medida a amplitude e a frequência de vibração das colunas, encontrando-se somente uma frequência de 25 Hz que, em princípio, identificava o motor como fonte da vibração. Na inspeção, também foi observado um desbalanceamento significativo da polia de acionamento. Em outro caso, a ocorrência é a amplitude de vibração elevada em motor elétrico de 1800 rpm, com transmissão por correia. No

procedimento, foram medidas amplitudes e frequências, determinando-se a ocorrência de um valor elevado a 100 Hz. Como a medição do primeiro harmônico era desprezível, foi descartado um possível problema de desbalanceamento. Observando-se que a vibração desaparecia com o corte da alimentação elétrica, cuja frequência (60 Hz) correspondia ao segundo harmônico, concluiu-se que o problema era elétrico (e, posteriormente, aferiu-se que havia um problema no rebobinamento do motor).



Cada componente gera uma vibração com frequência própria

similares (estabelecendo níveis de referência por comparação), medições antes e depois das atividades de manutenção e avaliação da influência da carga sobre os valores medidos. Já para equipamentos novos, considera-se tanto a obtenção de dados com os fabricantes como as medições durante o período inicial de funcionamento.

CONECTANDO O MUNDO DA LOGÍSTICA

► Expo Center Norte
Pavilhão Branco | São Paulo - SP

Venha conhecer
e experimentar

o que há de mais moderno
e inovador para tornar suas
operações logísticas mais
eficientes, ágeis e competitivas.



15 a 17
SETEMBRO
2015

www.
expo
movimat
.com.br



Parceiros de Mídia



Apoio Institucional



Apoio



Parceiros



f /Movimat

Faça seu credenciamento no site
www.expomovimat.com.br



PADRÃO É BASEADO NA AMPLITUDE DE VELOCIDADE

VELOCIDADE*	PROVIDÊNCIA
0,00 a 1,25	Equipamento novo
1,25 a 2,50	Normal
2,50 a 3,75	Corrigir (médio prazo – 7 a 15 dias)
3,75 a 6, 15	Corrigir (curto prazo – 1 a 3 dias)
Acima de 6,15	Parar a máquina

*De zero ao pico, em mm/s

PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE VIBRAÇÕES

DEFEITO	AMPLITUDE	FREQUÊNCIA	OBS.
Desbalanceamento	Proporcional ao desbalanceamento. Maior no sentido radial	rpm	Causa mais comum de vibrações
Desgaste em mancais com bronzinas	Instável (usar medição de velocidade)	Várias vezes a rpm	Provavelmente o mancal responsável é o mais próximo do ponto de vibração de frequência mais alta
Desalinhamento de acoplamento ou eixo torcido	Alta no sentido axial (50% ou mais acima da vibração radial)	1 a 3 vezes a rpm	Mais fácil de identificar por meio da ocorrência de uma grande vibração axial
Problemas (ou ruído) em engrenagens	Baixa (usar medição de velocidade)	Muito alta (número de dentes x rpm)	—
Problemas nas correias de transmissão	Irregular ou pulsante	1 a 4 vezes a rpm	Usar luz estroboscópica para estabilização
Forças alternativas	—	1 ou mais vezes a rpm	Inerente a máquinas alternativas. Só pode ser reduzida por mudanças de projeto
Problema elétrico	Desaparece quando se desliga a alimentação	rpm ou 1 a 2 vezes a frequência de sincronismo	Se a amplitude baixa significativamente quando se desconecta a alimentação, a causa é elétrica

CAUSAS DE VIBRAÇÃO EM MOTORES

	DEFEITO	INTENSIDADE	FREQUÊNCIA	TESTES
MECÂNICO	Desbalanceamento mecânico	Proporcional ao desbalanceamento	rpm	—
	Desgaste nos mancais	Maior no mancal danificado	Várias vezes a rpm	—
	Desalinhamento	Alto no sentido axial	rpm	Usar indicador de quadrante
	Eixo torcido	Pulsante, podendo ocorrer valor alto	rpm	Inspeção em torno, entre pontos. Verificar espaço livre em 4 a 8 pontos
	Componentes frouxos	—	Duas vezes a rpm	Inspeção visual e estroboscópica
ELÉTRICO	Desalinhamento rotor-estator (ou rotor não centrado no estator)	Pulsante (às vezes)	rpm	Observar espaço livre em 4 a 8 pontos
	Ovalização do rotor	Pulsante (às vezes)	rpm	Inspeção entre pontos (torno)
	Ovalização interna do estator	Pulsante (às vezes)	rpm	Inspeção interna

CONSTRUCTION EXPO 2016

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

CIDADES EM MOVIMENTO: SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS PARA OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

A **CONSTRUCTION EXPO 2016** nasce do apoio direto de 135 entidades do Construbusiness e das principais construtoras do País. A feira reunirá toda a cadeia de serviços, materiais e equipamentos voltados aos segmentos da construção brasileira, afim de estimular e apoiar os municípios na realização dos projetos de infraestrutura que irão potencializar os negócios e alimentar o mercado com novas oportunidades.

As empresas e municípios poderão participar da Construction Expo 2016 de 4 modos distintos:

SALÕES TEMÁTICOS: um modelo inovador de demonstração de novas tecnologias, serviços, equipamentos e sistemas construtivos;

FEIRAS SETORIAIS: espaços para que as entidades realizem seus eventos em um ambiente de compartilhamento de oportunidades;

CONGRESSO: foco no desenvolvimento urbano, abordando temas de grande importância para os gestores e técnicos dos setores público e privado;

ESTANDES EMPRESARIAIS: áreas disponíveis para que as empresas do setor da construção possam apresentar materiais, equipamentos, serviços e sistemas construtivos.

Escolha o modo de participação mais adequado e participe da integração do setor da construção e dos municípios brasileiros.

DE 15 A 17 DE JUNHO DE 2016 | SÃO PAULO EXPO | SÃO PAULO / SP

INFORMAÇÕES E RESERVAS DE ÁREA: 11 3662-4159 | contato@constructionexpo.com.br | www.constructionexpo.com.br

REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES



LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



O impasse latino-americano

COM FORTE DESACELERAÇÃO ECONÔMICA E PERDA DE COMPETITIVIDADE, A AMÉRICA LATINA CORRE O RISCO DE VER EVAPORAREM AS CONQUISTAS ARDUAMENTE OBTIDAS NOS ÚLTIMOS ANOS

Na atual conjuntura, a desaceleração econômica parece ser a tônica na América latina. O escasso dinamismo e a contração da economia têm sido fatores que preocupam investidores, empresários e analistas. O fato de a região ter crescido somente 1,1% no ano passado – o mais baixo crescimento desde 2009, quando teve retração de 1,3% – é um dado que não pode ser ignorado.

Em 2014, o Brasil entrou tecnicamente em recessão, registrando crescimento de 0,1% – um dos piores desempenhos entre os países mais industrializados do mundo. Neste ano, o desempenho deve piorar, retraindo 1,5%. Como principal economia do continente, o fato é alarmante, tendo em vista a influência que o país exerce na região. Os fatores que levaram a tal cenário são diversos e podem ser analisados em diferentes vertentes. Mas, em qualquer abordagem adotada, é inegável o impacto na competitividade.

O Instituto Internacional para o Desenvolvimento de Gestão (IMD, em inglês) recentemente lançou um ranking listando 61 países de acordo com a facilidade para fechar negócios. Entre os países latino-americanos citados, o Chile obteve a melhor colocação, mesmo assim amargando um 35º lugar – e a quarta queda consecutiva –, seguido pelo México (o único que obteve melhora de um ano para o outro), Colômbia e Perú. O

REPRODUÇÃO



Desaceleração e perda da competitividade ameaçam conquistas da América Latina

Brasil caiu duas posições, ficando em 56º, enquanto Argentina e Venezuela perderam uma posição, ficando em 59º e 61º, respectivamente.

ESTRATÉGIA

Outro fator que pode explicar a desaceleração econômica e a perda da competitividade – além das lacunas sociais e educacionais – é a precária infraestrutura da região. Mas é justamente este aspecto que pode reverter a situação.

Nesse sentido, é interessante analisar a lista elaborada pela consultoria CG/LA dos 100 projetos estratégicos da região, que abrangem investimentos de mais de 177 bilhões de dólares. A consultoria analisou mais de 400 iniciativas em

diferentes fases de desenvolvimento, medindo a competitividade dos países em vetores como produtividade, visão econômica, capacidade de geração de empregos e negócios, eficiência ambiental e outros.

O setor que mais demanda recursos é o de logística, com investimentos acima de 57 bilhões de dólares. Em segundo lugar está o transporte urbano, que absorve investimentos de 31 bilhões de dólares. Em seguida, está a geração de energia, com investimentos de 22 bilhões de dólares. É de se esperar que, ao desenvolver estas iniciativas, a América Latina volte a crescer em um ritmo semelhante ao de 2010, quando tinha um PIB médio avançando a uma taxa de 6,1% ao ano. A ver.

ORLANDO MERLUZZI

No mundo automotivo, Orlando Merluzzi é o guru da atualidade. Após atuar por 30 anos em companhias como Volvo, Ford, Volkswagen e Iveco, há três anos o especialista fundou a empresa MA8 Management Consulting Group, que presta serviços de consultoria para planejamento, gestão e governança no Brasil. Seu principal desafio é dar suporte e orientar empresas e investidores a decidirem pela melhor estratégia para seus negócios no país.

Aliando profissionais experientes com sólidas carreiras em áreas estratégicas como operações comerciais, redes de concessionárias, pós-venda, finanças corporativas, assuntos jurídicos, logística, engenharia e manufatura, a MA8 atua em forma de conselho gestor, em partnership ou por demanda de projeto. Com um diferencial importante: possui um braço de negócios na China, a partir de Pequim, Xangai e Chengdu.

Na bagagem profissional, o engenheiro industrial, administrador de empresas e especialista em marketing foi responsável – dentre tantas outras façanhas – pela ampliação da rede de concessionários da Iveco Latin America, braço da CNH Industrial para a fabricação de caminhões. Em 2012, ao lado do ex-presidente do BNDES, Luiz Carlos Mendonça de Barros, Merluzzi encarou o ousado plano de trazer ao Brasil uma das maiores montadoras de caminhões no mundo, a Foton Motor Group. O projeto foi carregado de responsabilidades e o tornou ainda mais conhecido como um dos principais especialistas brasileiros em gestão.

Toda esta trajetória garantiu-lhe gabarito para hoje atuar nos segmentos de carros, caminhões, máquinas de construção e agrícolas, equipamentos de mineração e no mercado de peças de reposição. Versátil e com senso crítico aguçado, Merluzzi fala com exclusividade à **M&T**, revelando como os maiores players do setor sobreviverão à crise econômica brasileira. Acompanhe.

**“O BRASIL TEM
DEMANDA REPRIMIDA
DE EQUIPAMENTOS”**



JOHN DEERE

Setor agrícola deve se recuperar antes que os demais, diz Merluzzi

M&T – Como avalia a nova rodada do Programa de Investimentos em Logística (PIL)?

Orlando Merluzzi – Há muita chance de dar certo e estou torcendo por isso. Dos investimentos logísticos de 198 bilhões de reais, a maior parte está destinada às ferrovias (43%). Sabemos das dificuldades para construir essas ferrovias e que há muitos interesses envolvidos nessa área, inclusive em questões ambientais. Para o setor agrícola, o que mais importa de imediato é eliminar os gargalos logísticos de transporte rodoviário e escoamento pelos portos. Os itens rodovias e portos possuem modelos diferentes das ferrovias e aeroportos, com modernização prevista em estradas no Centro-Oeste, Norte e Nordeste e ampla demanda por equipamentos de construção e caminhões.

M&T – Mas esses projetos realmente sairão do papel?

Orlando Merluzzi – Sim, principalmente as rodovias e portos. Talvez a questão volte a patinar em ferrovias e

aeroportos. O plano é um tipo de privatização e sabemos que esse modelo tem muito mais chance de sucesso quando a iniciativa privada entra no jogo. O governo tem plena consciência do impacto que a modernização de portos e estradas de rodagem trará nas contas do país. Pelos cálculos da MA8, a modernização de estradas e portos terá impacto direto em mais de 40% do PIB. No agronegócio, beneficiam mais de 20% do PIB.

M&T – Como as construtoras de médio porte podem tirar proveito?

Orlando Merluzzi – Com planejamento, gestão competente e governança corporativa. Aliás, é um bom momento para as médias empresas se fortalecerem por meio de parcerias saudáveis. Como se diz no campo, “o cavalo está passando arreado na sua frente e a decisão da montaria é unicamente sua”.

M&T – Porém, muitas empresas não têm crédito para investir em bens de capital. Qual é a saída?

Orlando Merluzzi – Vemos uma grande oportunidade para uma mudança

positiva no setor da construção. A economia tem de continuar se movimentando, pois toda recessão tem limite. Já vivemos situações piores do que a atual no setor automotivo e industrial.

M&T – O que mais o preocupa?

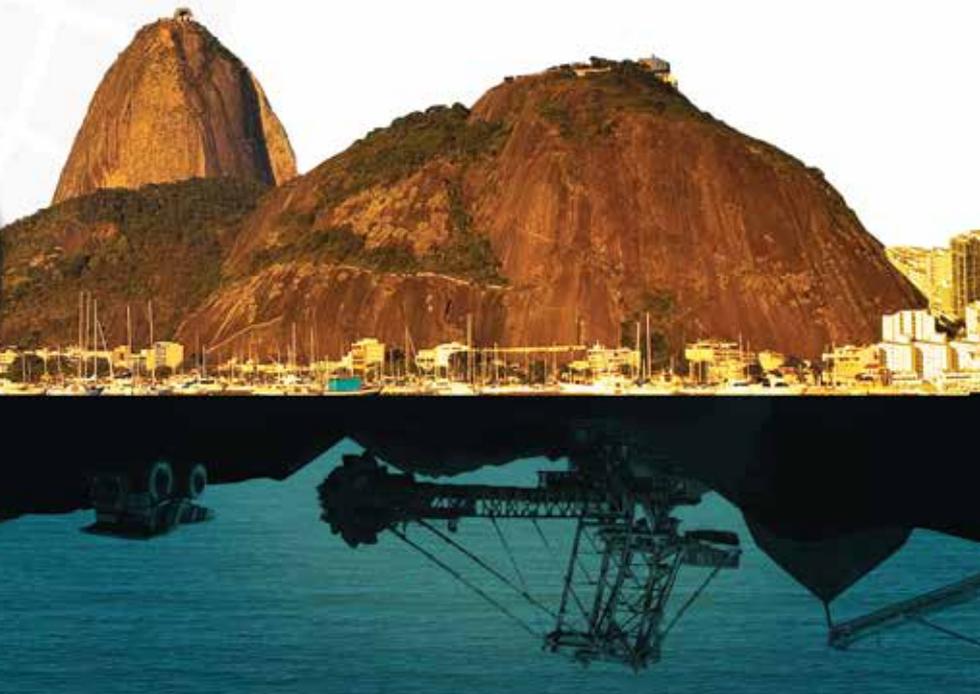
Orlando Merluzzi – Estamos passando por um período de ajustes e os próximos dois anos não serão diferentes. Minha maior preocupação não são os estoques altos, mas a saúde das redes de concessionárias. Pelo menos 25% das concessionárias não resistirão até o final do próximo ano se as montadoras não injetarem dinheiro novo nesse negócio.

M&T – Qual seria o modelo de negócio ideal?

Orlando Merluzzi – Não é algo que esteja no painel de controle das montadoras. Isso depende de financiamento, crédito e oxigênio para a economia. A agricultura dará esse oxigênio e cabe ao governo manter o incentivo. O Plano Safra Plurianual poderia ser uma novidade. O PIL vai ajudar muito. O BNDES precisa continuar fomentando todos os setores produtivos de máquinas e equipamentos. Às montadoras, caberá principalmente cuidar de suas redes de concessionárias e não as deixar em situação difícil. O Brasil tem demanda reprimida de caminhões, máquinas e equipamentos. A MA8 trabalha com um cenário de recuperação da economia a partir de 2017. Antes disso, as redes de concessionárias precisam permanecer respirando.

M&T – Qual a conclusão dos estudos sobre esses setores?

Orlando Merluzzi – O Brasil possui mais elementos positivos que negativos, que impulsionarão o agronegócio nos próximos anos. A retomada na indústria automotiva ocorrerá antes no setor de máquinas e equipamentos



24th World Mining Congress

MINING IN A WORLD OF INNOVATION

18 a 21 de outubro de 2016
Centro Empresarial SulAmérica
Rio de Janeiro/RJ

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS TÉCNICOS

O evento, que terá como tema “**Mineração no Mundo em Inovação**”, congregará área de exposição, congresso e apresentação de trabalhos técnicos. A integração de altos executivos, profissionais da mineração e acadêmicos, bem como de importantes investidores brasileiros e internacionais significará, sem dúvida alguma, uma ampla troca de informações em relação ao desenvolvimento da mineração, ciência, tecnologia, economia, saúde e segurança do trabalhador e sustentabilidade ambiental.

TEMAS

- Pesquisa Mineral
- Mina a Céu Aberto
- Mineração Subterrânea
- Economia Mineral
- Sustentabilidade na Mineração
- Processamento Mineral
- Automação e Robótica
- Inovação na Mineração

CRONOGRAMA

01/05/2015	Abertura para apresentação de resumos
01/11/2015	Data limite para apresentação de resumos
01/12/2015	Notificação aos autores sobre aceitação dos trabalhos
30/03/2016	Prazo final para apresentação dos trabalhos
15/06/2016	Prazo final para submissão dos trabalhos
30/08/2016	Prazo final para inscrição para autores e apresentadores de trabalhos técnicos

Promoção



Mais informações
www.wmc2016.org.br

*Apoios confirmados até 1 de julho.

Apoio Institucional



Organização do evento



Agência de Comunicação



agrícolas, já no 2º semestre do próximo ano, beneficiando em seguida os setores de equipamentos de construção e caminhões, nessa ordem. Os três setores serão positivamente afetados pelos programas de investimentos anunciados no início de junho, a serem implementados nos próximos anos. Um excelente programa.

M&T – Como ficam os players até que isso ocorra?

Orlando Merluzzi – As montadoras de caminhões recém-instaladas no país não recuperarão seus investimentos antes de dez anos. Empresas asiáticas, principalmente as chinesas, terão maior dificuldade e enfrentarão cenário adverso e desconfiança do consumidor. Há previsão de sensível redução da rentabilidade no setor para os próximos anos, que podem afetar os planos de investimentos já realizados no país. Dificuldades para encontrar parceiros e representantes locais também representam uma armadilha para as newcomers. O setor de máquinas de construção se beneficiará dos programas de investimentos logísticos do governo, a serem implementados nos próximos anos. Já as vendas de máquinas agrícolas e equipamentos compactos de construção sofrerão impulso positivo com a expansão do agronegócio.

M&T – E no curto prazo, qual é o cenário previsto?

Orlando Merluzzi – Serão dois anos de ajustes na economia, nos processos produtivos e nas redes de distribuição. Os ritmos da recuperação serão diferentes. O setor de máquinas agrícolas sofrerá menos. Em nossas projeções, a indústria local de máquinas e equipamentos deve retomar a tendência de crescimento ainda em 2016, mesmo que timidamente. Mas com uma dife-



Produção local deve aumentar sua participação nas vendas internas

rença fundamental: a produção local de máquinas de construção aumentará sua participação nas vendas internas. A onda de invasão de máquinas importadas dos últimos anos não deverá mais se repetir.

M&T – Por quê?

Orlando Merluzzi – Nos últimos quatro anos, cerca de 110 diferentes marcas chinesas de máquinas de construção invadiram a América Latina e, destas, aproximadamente 73 chegaram ao Brasil. A maioria não passou de aventura e já foi embora. Esse movimento não deve ter uma segunda onda tão cedo por aqui. Fatores como câmbio desfavorável, financiamento local e falta de redes de concessionárias para as máquinas importadas beneficiarão amplamente os investimentos na indústria brasileira. Portanto, é hora de as empresas do setor intensificarem seus planejamentos para novos investimentos. Não há como o setor de máquinas e equipamentos de construção não se beneficiar dessa nova fase do PIL, mesmo que o plano seja implementado

parcialmente.

M&T – Qual a sua opinião a respeito da linha de crédito ProBX do BNDES?

Orlando Merluzzi – O programa é uma consolidação e reestruturação de investimentos em infraestrutura, pesquisa, desenvolvimento, gastos, despesas e capacitação. São quatro programas básicos para produção, capital de giro, inovação e internacionalização. Assim como o Inovar-Auto, tem prazo definido até 2017, sendo que ambos os programas precisarão de ajustes e continuidade. As taxas são atraentes e sem o BNDES o Brasil não será competitivo no desenvolvimento de tecnologia local. O que preocupa é a burocracia e o limite do financiamento em até 70%, que deveria ser maior. Nem sempre as novas empresas precisam de taxas de juros menores, mas sim de fluxo de caixa positivo no início de suas operações, além de crédito e prazo. O Brasil tem talento para o empreendedorismo, que muitas vezes nasce morto por falta de potência na largada.

M&T – Qual a importância da China

TENDÊNCIAS NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO

11 DE NOVEMBRO DE 2015 A PARTIR DAS 17h | ESPAÇO HAKKA | SÃO PAULO - SP

EVENTO ESTRATÉGICO, COM PALESTRAS QUE APRESENTAM AS PERSPECTIVAS PARA OS PRÓXIMOS CINCO ANOS NO SETOR DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO.



Participação Especial - **Dr. MAILSON DA NOBREGA** | Tema - **PERSPECTIVAS DA ECONOMIA BRASILEIRA**

“Economista. Foi ministro da Fazenda (1988-1990). Tem cinco livros publicados, inclusive sua autobiografia. Colunista da revista VEJA e membro do Conselho de Administração de várias empresas. Economista do Ano 2013. Sócio da Tendências Consultoria Integrada, empresa de consultoria sediada em São Paulo”.

PATROCINADORES:

DIAMANTE:



OURO:



APOIO DE MÍDIA:



REALIZAÇÃO:



Potencialize sua marca e incremente o relacionamento com as principais empresas do setor da construção!

Mais informações: WWW.SOBRATEMA.ORG.BR/TENDENCIAS/

no desenvolvimento da indústria de bens de capital?

Orlando Merluzzi – A China possui o maior mercado automotivo do mundo e a maior demanda por equipamentos de construção. O crescimento econômico chinês virá após 2017 e o líder Xi Jinping deverá cumprir sua promessa de dobrar o PIB chinês durante sua gestão. A indústria chinesa está desenvolvendo novas tecnologias e aprimorando a qualidade de seus produtos. A tendência é de aumento de preços, por conta da tecnologia e elevados custos de mão de obra. Há oportunidade para empresas brasileiras desenvolverem produtos e engenharia em parceria com empresas chinesas. No setor de máquinas de construção, por exemplo, as backhoe loaders precisam ser produzidas no Brasil, mas desenvolver esse produto pode custar caro e levar muito tempo. Talvez uma parceria com uma empresa chinesa possa abreviar o tempo e reduzir o custo.

M&T – Haverá um enxugamento no setor de caminhões?

Orlando Merluzzi – O Brasil é um mercado atrativo para qualquer montadora, independentemente dos altos e baixos da economia. No final da década passada, a indústria de caminhões projetava chegar a 250 mil unidades em poucos anos. Foi nesse período que as newcomers decidiram entrar no Brasil. Mas houve falhas de planejamento, escolhas equivocadas de parceiros locais e planos de negócios embasados em um cenário que não se concretizou. Em 2011, o mercado de caminhões atingiu 173 mil unidades e, em 2014, fechou com 137 mil, uma queda de 21% no período. A partir de 2012, as vendas começaram a cair, primeiro pela entrada do Proconve 7 e logo em seguida pela própria retração da economia. Muitas marcas novas não conseguiram montar suas redes de concessionárias e não será no cenário atual ou nos próximos dois anos que conseguirão. Vejo um ambiente muito difícil para os newco-

mers e uma oportunidade para as empresas tradicionais instaladas no país.

M&T – Quais são as recomendações para a indústria de máquinas?

Orlando Merluzzi – É hora de planejar a próxima fase de crescimento e investimentos e não se deixar abalar por essa onda nefasta de pessimismo que tomou conta de parte da população e dos investidores. A economia volta e a política muda. Tudo se acerta. No mundo dos negócios, quem sai na frente se consolida mais rápido e tem mais chances de sucesso. Para isso, é necessário fazer um bom planejamento estratégico, corrigir as falhas internas, identificar as prioridades e agir. O setor de mineração deverá retornar junto com o mercado de caminhões, a partir de 2017. Antes disso, acreditamos no agronegócio e nas máquinas e equipamentos de construção.

Saiba mais:

M&T: www.ma8consulting.com

Para consultar, país tem demanda reprimida de caminhões, máquinas e equipamentos



ORLANDO

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS

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



Uma publicação especializada que apresenta os equipamentos das principais empresas do mercado de construção.

Divulgue sua empresa em nossos meios de comunicação: Impresso, site, Tablet, smartphone, newsletter e evento patrocinado.



DISPONÍVEL TAMBÉM PARA
TABLETS E SMARTPHONES
(SOMENTE PARA CONSULTA)

Available on the
App Store

ANDROID APP ON
Google play



www.guiasobratema.org.br | tel: 11 3662 4159



TABELA DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (23 a 25 t)	R\$ 163,20	R\$ 108,87	R\$ 13,76	R\$ 71,61	R\$ 36,00	R\$ 393,44
Caminhão basculante articulado 6x6 (26 a 35 t)	R\$ 201,62	R\$ 128,26	R\$ 20,02	R\$ 87,88	R\$ 36,00	R\$ 473,78
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 70,86	R\$ 56,15	R\$ 19,12	R\$ 39,06	R\$ 36,00	R\$ 221,19
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 31,12	R\$ 27,27	R\$ 3,76	R\$ 16,28	R\$ 27,00	R\$ 105,43
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 45 t)	R\$ 48,72	R\$ 34,09	R\$ 9,91	R\$ 32,55	R\$ 27,00	R\$ 152,27
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 58,65	R\$ 38,54	R\$ 11,47	R\$ 35,80	R\$ 27,00	R\$ 171,46
Caminhão comboio misto 4x2 (6 reservatórios)	R\$ 38,14	R\$ 25,99	R\$ 4,10	R\$ 11,07	R\$ 25,92	R\$ 105,22
Caminhão guindauto 4x2 (12 tm)	R\$ 34,08	R\$ 25,99	R\$ 4,10	R\$ 11,07	R\$ 23,76	R\$ 99,00
Caminhão irrigadeira 6x4 (18.000 l)	R\$ 38,18	R\$ 26,54	R\$ 3,76	R\$ 8,46	R\$ 28,80	R\$ 105,74
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m ³)	R\$ 39,57	R\$ 30,25	R\$ 6,78	R\$ 35,80	R\$ 31,50	R\$ 143,90
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m ³)	R\$ 51,92	R\$ 35,87	R\$ 9,02	R\$ 45,57	R\$ 31,50	R\$ 173,88
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m ³)	R\$ 76,42	R\$ 47,02	R\$ 9,94	R\$ 52,08	R\$ 31,50	R\$ 216,96
Compactador de pneus para asfalto 10 a 12 t (sem lastro)	R\$ 62,68	R\$ 27,37	R\$ 5,84	R\$ 32,55	R\$ 42,84	R\$ 171,28
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (10 a 14 t)	R\$ 54,67	R\$ 25,18	R\$ 0,68	R\$ 45,57	R\$ 37,80	R\$ 163,90
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (7 a 9 t)	R\$ 44,58	R\$ 22,42	R\$ 0,48	R\$ 39,06	R\$ 37,80	R\$ 144,34
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 9,23	R\$ 12,91	R\$ 0,05	R\$ 45,57	R\$ 16,56	R\$ 84,32
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 11,82	R\$ 14,24	R\$ 0,05	R\$ 55,34	R\$ 16,56	R\$ 98,01
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 23,20	R\$ 19,80	R\$ 0,11	R\$ 84,63	R\$ 16,56	R\$ 144,30
Escavadeira hidráulica (15 a 17 t)	R\$ 39,16	R\$ 31,58	R\$ 2,14	R\$ 29,30	R\$ 36,00	R\$ 138,18
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 43,30	R\$ 33,40	R\$ 2,64	R\$ 45,57	R\$ 36,00	R\$ 160,91
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 42,35	R\$ 32,50	R\$ 4,42	R\$ 61,84	R\$ 39,00	R\$ 180,11
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 59,26	R\$ 41,37	R\$ 6,82	R\$ 97,65	R\$ 42,00	R\$ 247,10
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 74,10	R\$ 48,16	R\$ 7,73	R\$ 120,44	R\$ 42,00	R\$ 292,43
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 122,44	R\$ 70,25	R\$ 7,86	R\$ 136,71	R\$ 42,00	R\$ 379,26
Motoniveladora (140 a 170 hp)	R\$ 64,95	R\$ 40,01	R\$ 4,45	R\$ 52,08	R\$ 45,00	R\$ 206,49
Motoniveladora (180 a 250 hp)	R\$ 79,02	R\$ 46,03	R\$ 5,65	R\$ 65,10	R\$ 45,00	R\$ 240,80
Retroescavadeira (70 a 100 hp)	R\$ 32,66	R\$ 18,28	R\$ 2,76	R\$ 26,04	R\$ 31,50	R\$ 111,24
Trator agrícola (100 a 110 hp)	R\$ 23,23	R\$ 14,68	R\$ 1,44	R\$ 32,55	R\$ 33,60	R\$ 105,50
Trator de esteiras (100 a 130 hp)	R\$ 81,62	R\$ 41,30	R\$ 5,12	R\$ 48,82	R\$ 30,00	R\$ 206,86
Trator de esteiras (130 a 160 hp)	R\$ 86,19	R\$ 40,34	R\$ 6,78	R\$ 52,08	R\$ 30,00	R\$ 215,39
Trator de esteiras (160 a 230 hp)	R\$ 82,52	R\$ 48,42	R\$ 8,46	R\$ 65,10	R\$ 34,50	R\$ 239,00
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 193,33	R\$ 114,90	R\$ 20,89	R\$ 123,69	R\$ 39,00	R\$ 491,81

• 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: Maio/2015



Múltiplas COMBINAÇÕES

Escadas multifuncionais podem ser utilizadas em diferentes aplicações, como manutenções prediais, reformas estruturais, estocagem e obras de construção em geral

Por Melina Fogaça

A versatilidade e mobilidade dos equipamentos de apoio são itens essenciais em um canteiro de obras ou até mesmo em locais que necessitem de pequenos reparos. Com os espaços de operação cada vez mais reduzidos, os profissionais do setor da construção civil necessitam de recursos que auxiliem no trabalho mais

corriqueiro e que possam ser facilmente transportados.

Justamente para facilitar a vida desses profissionais, o mercado de ferramentas oferece escadas multifuncionais que permitem diversas combinações, com uso em aplicações variadas e que podem até mesmo serem transformadas em andaimes ou bancadas, bastando o

RADAR



Discos para corte de dormentes de concreto têm menor desgaste

A Norton apresenta ao mercado o disco BCRT RAIL, que conta com nova tecnologia desenvolvida especificamente para corte de dormentes de concreto protendido, material que vem substituindo os dormentes de madeira no setor ferroviário. Segundo a fabricante, o produto realiza maior quantidade de cortes com menor desgaste do disco.

www.norton-abrasivos.com.br



Carro porta-blocos auxilia em trabalhos de içamento

Indicado para transporte de blocos e tijolos, o carro porta-blocos PB 200 da CSM possui sistema de içamento por meio de guinchos de coluna ou guinchos de elevação e tripé. O equipamento comporta 36 unidades de blocos de concreto ou 90 unidades de tijolos para cada viagem realizada, informa a empresa.

www.csm.ind.br

acoplamento de plataformas.

Como explica Helena Freire, arquiteta da empresa PL Arquitetura e que mantém parceria com a Mobly – marca de e-commerce que trabalha com a comercialização de diversos produtos, desde móveis até ferramentas variadas –, as escadas multifuncionais têm como grande vantagem a versatilidade, sendo que alguns modelos disponíveis no mercado nacional permitem utilizar até 16 diferentes posições de trabalho. “No mercado brasileiro, os modelos de escadas multifuncionais oferecidos pelas mais diversas marcas são basicamente os mesmos, variando apenas na quantidade de degraus e no material utilizado, que normalmente pode ser alumínio ou fibra de vidro”, explica a especialista.

Devido à sua capacidade de retração, como detalha Helena Freire, a maioria dos modelos não ocupa muito espaço na área de trabalho, podendo ser facilmente guardados em qualquer lugar, além de ter deslocamento facilitado. “Muito modelos são totalmente dobráveis, o que os tornam muito práticos e de fácil utilização”, diz ela.

Além da escada multifuncional básica, a arquiteta destaca que é possível encontrar no mercado uma variação telescópica, que se diferencia das demais pelo fato de ser totalmente reversível e de se fechar quase



Escadas metálicas multifuncionais assumem diferentes configurações

METALMIX

que completamente sobre si mesma, por meio de um engenhoso sistema de dobramentos. “Por outro lado, a escada multifuncional básica também é muito utilizada com acessórios como plataforma”, afirma. “Ela é parcialmente dobrável e extensível, para se adequar às necessidades de uso.”

CUIDADOS

Talvez por sua simplicidade, a escada multifuncional é um equipamento ainda sem padronização. Segundo Juliano Arzani, coordenador de vendas e marketing da Metalmix, as escadas multifuncionais vendidas no Brasil de fato não possuem qualquer certificado especial de segurança. “Mesmo o formato e o tipo de material utilizado ficam a cargo do fabricante, assim como a resistência estrutural do produto”, diz ele.

E as empresas que desenvolvem estes produtos, de modo geral, seguem critérios da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para escadas metálicas, sem muitas especificações quanto ao uso. Por isso, cabe ao usuário utilizá-la sempre de forma correta, verificando o peso a ser suportado. Mas há outro ponto impor-



MOBLY

Capacidade de retração facilita o armazenamento e o transporte

RADAR



Micrômetros prometem precisão em medições externas

Os micrômetros da Tramontina PRO são utilizados para realizar medições em diferentes superfícies externas. Os modelos da marca estão disponíveis em quatro versões, que variam de 0 a 100 mm, com resolução de 0,01 mm, além de possuírem arco em aço especial com isolante térmico plástico e bainha e tambor em aço inox cromado.

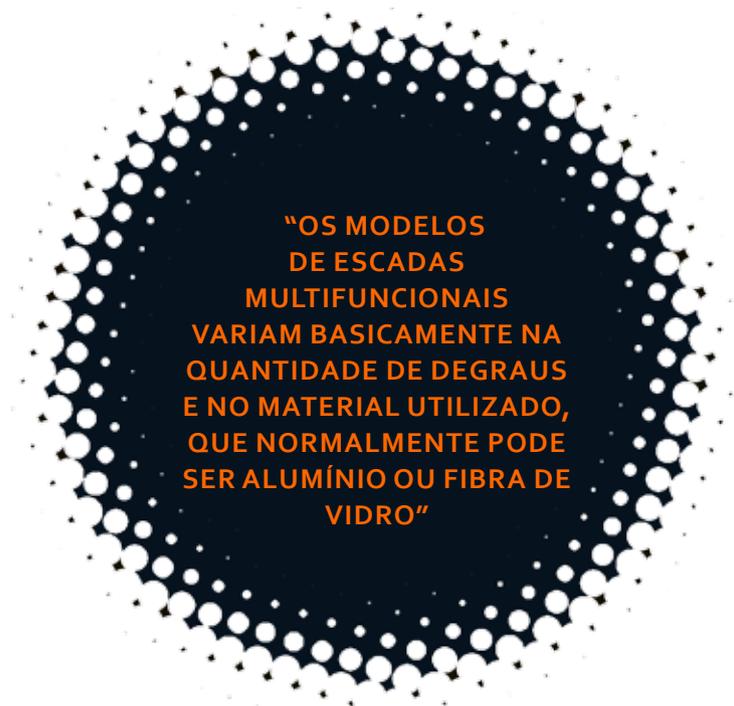
www.tramontinapro.com.br



Cortador de grama tem tração nas quatro rodas

Primeiro cortador com tração nas quatro rodas (4x4), o modelo HU725AWDH oferece ao operador maior controle e facilidade de manuseio em áreas inclinadas, em gramas densas ou em terrenos difíceis. Produzido pela Husqvarna, o equipamento conta ainda com rodas traseiras mais altas, aumentando a capacidade de manobra da solução.

www.husqvarna.com.br



“OS MODELOS DE ESCADAS MULTIFUNCAIONAIS VARIAM BASICAMENTE NA QUANTIDADE DE DEGRAUS E NO MATERIAL UTILIZADO, QUE NORMALMENTE PODE SER ALUMÍNIO OU FIBRA DE VIDRO”

REPRODUÇÃO

CONFIRA 12 DICAS DE UTILIZAÇÃO SEGURA:



- 1 Ao subir na escada, fique sempre de frente
- 2 Use cinto porta-ferramentas ou guincho para erguê-las
- 3 Evite utilizar escadas quebradas ou necessitando de reparos
- 4 Verifique se a escada está em perfeita condição de uso antes de usá-la
- 5 Mantenha sempre as escadas limpas de graxa ou óleo
- 6 Coloque a escada sobre superfície plana, seca e estável
- 7 A escada não deve ser utilizada por duas pessoas simultaneamente
- 8 Ao subir nas escadas, use sapatos com sola plana e antiderrapante
- 9 Priorize escadas com pés de borracha, que evitam deslizamento
- 10 Em escadas multifuncionais, verifique a trava de segurança em ambos os lados
- 11 Jamais utilize a escada fechada
- 12 Em modelos com plataforma, abra a escada de modo que a plataforma fique completamente encaixada no apoio traseiro

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

Saiba mais:

Metalmix: www.metalmix.com.br
Mor: www.mor.com.br

ANUNCIANTES – M&T 193 – AGOSTO – 2015

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AEOLUS	WWW.AEOLUSTYRE.COM	35
ASTEC	WWW.ASTECDOBRASIL.COM	45
BMC	WWW.BRASILMAQUINAS.COM	23
BRASIF	WWW.BRASIFMAQUINAS.COM.BR/MELHORPRECO	4ª CAPA
CASA DO CIDADÃO	WWW.CASADOPEQUENOCIDADA0.COM.BR	73
CATERPILLAR	WWW.CATERPILLAR.COM.BR	39
CATERPILLAR	WWW.CATERPILLAR.COM.BR	14 E 15
CDE	WWW.CDEDOBASIL.COM	53
CONSTRUCTION EXPO	WWW.CONSTRUCTIONEXPO.COM.BR	59
DOOSAN INFRACORE	WWW.DOOSANINFRACORE.COM	31
GUIA SOBRATEMA	WWW.GUIASOBRATEMA.ORG.BR	67
INTELEGENCIA DE MERCADO	WWW.SOBRATEMA.ORG.BR/LOJASOBRATEMA	47
ITUBOMBAS	WWW.ITUBOMBAS.COM.BR	71
KOMATSU	WWW.KOMATSU.COM.BR	21
LIEBHERR	WWW.LIEBHERR.COM	19
LONKING	WWW.LONKINGGROUP.COM	2ª CAPA

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
MAXXIGRUA	WWW.MAXXIGRUA.COM.BR	49
METISA	WWW.METISA.COM.BR	28 E 29
METSO	WWW.METSO.COM.BR	37
MINUSA	WWW.MINUSA.COM.BR	25
MOVIMAT	WWW.EXPOMOVIMAT.COM.BR	57
MWM MOTORES	WWW.MWM.COM.BR	33
RETIFICA ITATIBA	WWW.RETIFICAITATIBA.COM.BR	11
SANDVIK	WWW.CONSTRUCTION.SANDVIK.COM	41
SDLG	WWW.SDLGLA.COM	3ª CAPA
SINTO	WWW.SINTO.COM.BR	36
TENDÊNCIAS	WWW.SOBRATEMA.ORG.TB/TENDENCIAS	65
TEREX	WWW.TEREX.COM.BR	7
VOLVO CE	WWW.VOLVOCE.COM	17
WORLD MINING CONGRESS	WWW.WMC2016.ORG.BR	63
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



Medo de ciclistas



MARCELO VIGNERON

O receio é de, involuntária ou descuidadamente, provocar um acidente envolvendo estes esportistas, que evidentemente estão sempre em desvantagem, extremamente vulneráveis ao erro”

Nos últimos tempos, as notícias sobre acidentes com ciclistas estão incomodando-me muito. Afinal, são inúmeros ciclistas atropelados à noite, pela manhã e em plena luz do dia. Diariamente, os noticiários da TV apresentam novos e terríveis casos.

Também tenho ouvido declarações de ciclistas após os acidentes, criticando os motoristas descuidados – e até criminosos – que fogem sem prestar socorro. Invariavelmente, a falta de respeito aos ciclistas é apontada como a causa de muitos acidentes, principalmente os que ocorrem em grandes centros urbanos.

Isso tem gerado um sintoma novo no trânsito. Como motorista, passei a ter medo de ciclistas. O receio é de, involuntária ou descuidadamente, provocar um acidente envolvendo estes esportistas, que evidentemente estão sempre em desvantagem, extremamente vulneráveis ao erro. Fico amedrontado de não ter condições de respeitar os ciclistas, de manter uma distância segura e de não poder evitar os acidentes. Uma espécie de temor que não existia quando eu era garoto, numa época em que não se ia a qualquer lugar sem que não fosse de bicicleta.

Mas os tempos são outros. Com o trânsito cada vez mais denso nas cidades, este medo reflete as condições perigosas e inapropriadas em que os ciclistas convivem com os automóveis. Nem sempre há condições de manter a distância mínima de 1,5 metro, simplesmente porque este espaço não está disponível na via de tráfego. Entre tantas coisas impróprias nas cidades, a segurança dos ciclistas também está seriamente comprometida.

Alguém disse que é covardia o encontro entre um automóvel e uma bicicleta. Concorro, considerando ainda que o encontro de uma motocicleta com um automóvel é igualmente uma covardia. Aliás, um encontro entre um automóvel e um caminhão também é uma covardia. Por isso, não acho que seja apropriada a convivência de veículos motorizados e bicicletas, ao menos em nossa realidade urbana. Os ciclistas têm direito a condições mais seguras para transitar. É necessário buscar uma solução mais protegida, como ciclovias segregadas das pistas de rolagem de veículos motorizados.

Está na hora de se pleitear uma condição mais segura para os ciclistas, além da mera crítica aos motoristas e insistência no direito de compartilhar uma condição tão desfavorável e perigosa. O ciclista causa-me um medo tão grande quanto o caminhão, ou talvez até maior, pois sei quem será a vítima, não importa a causa do acidente.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

Confiabilidade em Ação

AGORA COM
FINAME

GPAC

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



PEÇAS COM CONDIÇÕES IMPERDÍVEIS PARA VOCÊ OBTER O MÁXIMO DE SUAS MÁQUINAS.

PEÇAS BRASIF ★ ★ **PEÇAS BRASIF** ★ ★
GARANTIA MELHOR PREÇO

LÂMINA 580M
112946A1 **R\$ 399,00**

KIT FILTROS 1000HRS 580N
71104598 **R\$ 599,00**

DENTE 580M
71103726 **R\$ 17,00**

CAÇAMBA RETROSCAVADEIRA 12, 16, 18, 24 E 30"
A PARTIR DE: **R\$ 1.499,00**

KIT EMBUCHAMENTO RETROSCAVADEIRAS CASE
A PARTIR DE: **R\$ 499,00**

PNEU 12X16 5 SK800 TRELLEBORG
QTR1C1216510SK800 **R\$ 630,00**

A CONFIANÇA DE SEMPRE, COM PREÇOS AINDA MELHORES!



RANDO 68 - 20L
1659-20L_TEX

POR:
R\$ 179,00

BOMBA HIDRÁULICA 580M
47362917

POR:
R\$ 1.499,00



DISCO DE FREIO P/EIXO W20
148963A1

POR: R\$ 65,00



DISCO DE FREIO P/EIXO W20
71102762

POR: R\$ 129,00



KIT FILTROS 1000 HS PARA W20
149513A1

POR:
R\$ 459,00



PREÇOS VÁLIDOS DE 01/07/2015 A 31/08/2015 OU ENQUANTO DURAR O ESTOQUE. IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS. OS VALORES DESCRITOS NESTA PEÇA NÃO INCLUEM FRETE.