

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

Nº 196 - NOVEMBRO - 2015 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00



MINERAÇÃO

O DESAFIO DA COMPETITIVIDADE

Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 944 C.

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





Abertura comercial é prioritária para o Brasil

Maior acordo comercial da história, a recém-fechada “Parceria Transpacífico” (TPP) abrangerá 40% da economia global e fortalecerá as 12 nações envolvidas em seu escopo, incluindo EUA, Canadá, México, Austrália, Brunei, Chile, Japão, Cingapura, Malásia, Nova Zelândia, Peru e Vietnã.

Além de reforçar a posição dos EUA frente à China, o acordo prevê a derrubada de barreiras tarifárias, regras uniformes de propriedade intelectual, combate à corrupção, exportação de serviços e ações conjuntas de proteção ambiental. O fato de o Brasil ter ficado de fora deve ser analisado com atenção, pois sinaliza um descompasso na integração internacional e redefinição do

atualmente a União Europeia possui 32 acordos de livre comércio em vigor, seguida por Chile (21), China (15), EUA (14), México (13), Peru (12) e Colômbia (11), só para citar alguns.

Em um mundo que se transforma com muita rapidez, ser excluído das grandes cadeias produtivas de valor pode fragilizar o país e significar um golpe em sua já combatida competitividade. Hoje, o país ocupa apenas a 31ª posição nas exportações mundiais de manufaturados, apesar de ser a 11ª nação mais industrializado do planeta.

A proliferação de acordos comerciais bilaterais é explicada pelo fracasso do ambicioso acordo de Doha (que iria redefinir os fluxos de exportações no mundo) e

“Ser excluído das grandes cadeias produtivas de valor pode fragilizar o país e significar um golpe em sua já combatida competitividade”

mapa mundial do comércio.

Segundo a Organização Internacional do Comércio (OMC), atualmente 406 acordos bilaterais estão em vigor no mundo. E, frente a essa proliferação de acordos intrabloco, o Brasil tem ficado para trás, registrando um número reduzido de acordos de livre comércio selados nos últimos 25 anos, desde que se tornou membro do Mercosul.

Neste rol, é possível citar o próprio Mercosul e alguns acordos bilaterais no setor automotivo com países como México, Peru e Colômbia. Como comparação, estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI) mostra que

pelo fato de que trazem vantagens inquestionáveis para as respectivas economias. Ao firmarem tais parcerias, os países buscam obter melhores condições de acesso a mercados externos, favorecendo seus produtos com potencial de exportação. O resultado são preços mais competitivos, geração de receitas cambiais e aumento da capacidade industrial. Tudo isso, é preciso reconhecer, viria em boa hora para o Brasil e também para sua avançada indústria de máquinas e equipamentos.

Permínio Alves Maia de Amorim Neto
Presidente do Conselho Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Brookfield)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvimar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco) – Carlos Arazanz Loeches (Loeches) – Dionísio Covolo Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasif) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (Camoplast Solideal)

Diretoria Regional

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

Diretoria Técnica

Aécio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Alessandro Ramos (Ulma) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Arnaud F. Schardt (Caterpillar) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – Edson Reis Del Moro (Yamana) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Edvaldo Santos (Atlas Copco) – Fabrício de Paula (Scania) – Giancarlo Rígon (BSM) – Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel) – Jorge Glória (Comingersoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luisvario (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Marluz Renato Cariani (Iveco) – Maurício Briard (Loctrator) – Nicola D'Arpino (New Holland) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Ricardo Fonseca (Sotreq) – Ricardo Lessa (Schwing) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Marques (John Deere) – Rodrigo Konda (Volvo) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Sergio Kariya (Mills) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivai) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Diretoria de Comunicação e Marketing

Arlene L. M. Vieira

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial

Comitê Executivo: Perminio Alves Maia de Amorim Neto (presidente) – Claudio Afonso Schmidt – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Silvimar 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, João Ferreira e Luciana Duarte

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão

Publicidade: Diego Santos Batista, Edna Donaires, Evandro 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: Vox Gráfica

Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca
São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

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

Latin America Media Partner:



www.revistamt.com.br



12

MINERAÇÃO

Cultura da competitividade



20

MINERAÇÃO

O novo sempre vem



28

CAÇAMBAS

Múltiplas aplicações



33

COMÉRCIO EXTERIOR

Oportunidades para todos

Capa: Caminhão OTR realiza carregamento em jazida de minério (Foto: Caterpillar)



34



FABRICANTE
Tecnologia sem limites

40



INVESTIMENTOS
Infraestrutura logística

42



EMPRESA
De olho no mercado

44



RETROESCAVADEIRAS
O abre-alas dos canteiros

48



MERCADO
O ano dos grandes desafios

51



EMPRESA
Aumentando a aposta

52



CONCRETO
Alternativas para o negócio

54



MOMENTO CONSTRUCTION
Ambiente ativo de negócios

56



A ERA DAS MÁQUINAS
Uma revolução subterrânea

59



MANUTENÇÃO
A base da segurança em içamentos

64



ENTREVISTA - ROBERTO LEONCINI
"Redução de custo é o nome do jogo"

SEÇÕES

06 PAINEL

68 TABELA DE CUSTOS

69 COMPACTOS & FERRAMENTAS

74 COLUNA DO YOSHIO



Atlas Copco lança gerador com dois motores

Apostando no segmento de locação, a fabricante lança no Brasil o modelo QAC 1100 Twin Power (de 1.100 kVA), que possui dois motores e tem autonomia de oito horas. Desenvolvido por engenheiros brasileiros, o produto conta com chassi vedado e permite acesso ao motor pelos dois lados, facilitando a manutenção.



Metso apresenta transportador de correia modular

A empresa traz ao mercado um novo transportador de correia com estruturas padronizadas em módulos de 5 m de comprimento. Indicado para instalações de britagem e transportes de materiais, o modelo TCM oferece opções de três comprimentos – 15 m, 20 m e 25 m – e aplicação de potências entre 7,5 hp e 25 hp.



Titan apresenta pneu para o setor portuário

A fabricante introduz o modelo Super Smooth 40 PRTL para elevação de cargas, dotado de banda de rodagem lisa que – segundo a empresa – proporciona melhor distribuição de carga e aderência. Desenvolvido no Brasil, o modelo possui construção de carcaça reforçada que aumenta a durabilidade, garante a empresa.

PHD expande portfólio com modelo florestal

A empresa ingressa no segmento com o lançamento no mercado nacional do modelo PHD 13F80, um guindaste com 13 mil Kgfm de capacidade (momento de carga) e alcance máximo vertical do solo de 9.680 mm. A expectativa da fabricante é de comercializar de 5 a 10 unidades mensais da nova linha.

WEBNEWS

Direção

A Terex Corporation nomeou o executivo John L. Garrison Jr. como novo presidente e CEO da companhia, em substituição a Ronald M. DeFeo.

Casa

Com investimento de R\$ 25 milhões, a AutoSueco inaugurou sua nova concessionária de caminhões e ônibus em Cuiabá (MT). A estrutura conta com 9,5 mil m² e 12 boxes.

Financiamento

A SDLG Financial Services já opera com o Finame-PSI para as escavadeiras da marca produzidas na fábrica brasileira de Pederneiras (SP).

Rede

Com a abertura de oito novos pontos de serviços em 2015, a rede de concessionárias da Scania chega a 122 casas no país, em uma estrutura de 4.700 profissionais.

Mercado

A Superior ingressa no segmento de britagem com a introdução da linha Patriot de modelos de cone, que oferece produtividade de até 730 ton/h na faixa de 150-370 kW.

Investimento

Com investimento 300 mil dólares, a LiuGong Machinery inaugurou um Centro de Treinamento para revendedores com 250 m² em sua fábrica de Mogi Guaçu (SP).

COMPACTADOR VOLVO. CONFORTO COM ALTO DESEMPENHO.



Prozuidos no Brasil, os compactadores SD105 apresentam excelente desempenho ao compactar diferentes espessuras e materiais em menos passadas. Suas cabines permitem visibilidade ao redor do equipamento, oferecendo mais seguranga e conforto para o operador. É a tecnologia Volvo no caminho da produtividade. Conheça mais sobre os compactadores SD105 em seu distribuidor Volvo.

WE KNOW THE ROAD. WE KNOW THE WAY.

www.roadexperts.com.br



VolvoCELAM



@VolvoCEGlobal



facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment





Mann-Filter introduz novos itens para linha pesada

Um dos lançamentos da empresa é o kit com elemento filtrante de ureia U 630, indicado para os caminhões Iveco Stralis, Tector e Vertis e Volvo FH, FM, FMX e VM, todos com motor Euro V. Na linha de filtros, a multinacional alemã anunciou o filtro blindado do combustível WK 954/2x, indicado para o range de caminhões Ford Cargo.

Caçambas ganham novo sistema de dentes

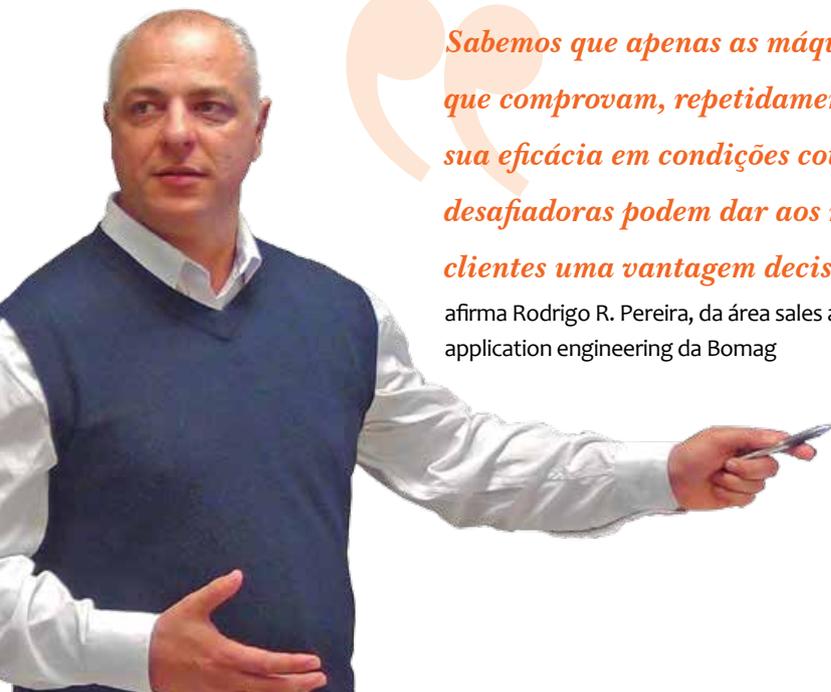
Os modelos de miniescavadeiras Case CX27B, CX36B e CX55B passam a ser equipados de fábrica com a solução SmartFit. Com dureza de 555 a 477 Brinell, o sistema conta com pino reutilizável com trava e pontas reforçadas para – segundo a fabricante – garantir melhor penetração e taxa de utilização ao componente.



FOCO

Sabemos que apenas as máquinas que comprovam, repetidamente, a sua eficácia em condições cotidianas desafiadoras podem dar aos nossos clientes uma vantagem decisiva”,

afirma Rodrigo R. Pereira, da área sales and application engineering da Bomag



ESPAÇO SOBATEMA

GUIA DE EQUIPAMENTOS

Lançada durante o evento “Tendências no Mercado da Construção”, a 9ª edição do Guia Sobratema de Equipamentos (2016-2017) reúne especificações técnicas de 1.046 máquinas utilizadas para o manuseio de cargas, transporte vertical e trabalho em altura. Ao todo, são abordadas 15 famílias de 67 fabricantes. Saiba mais em: www.guiasobratema.org.br

CONSTRUCTION EXPO

A Construction Expo 2016 (Feira e Congresso Internacionais de Edificações & Obras de Infraestrutura) será realizada entre os dias 15 e 17 de junho do próximo ano. Um dos destaques será o Salão da Sustentabilidade, uma iniciativa da parceria entre Inovatech e Casa Aqua. Informações: www.constructionexpo.com.br

ESTUDO DE MERCADO

Apresentada no evento estratégico “Tendências no Mercado da Construção”, a 9ª edição do “Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção” será publicada na próxima edição de M&T (nº197, de dezembro/janeiro).

NÚCLEO JOVEM

O GT de NR's continua os trabalhos para contribuir com a revisão da NR-18, atualmente em debate na CPR (Comissão Permanente Regional) e na CPN (Comissão Permanente Nacional), formadas por representantes do governo, trabalhadores e empregadores.

INSTITUTO OPUS

Cursos em Novembro

09-13	Rigger	Sede da Sobratema
16-19	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
23-25	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

Curso em Dezembro

30/11-04	Rigger	Sede da Sobratema
07-10	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema

Manitowoc construirá novo centro na Alemanha

A fabricante anunciou que construirá um novo Centro de Verificação de Produtos (PVC) em uma área de 9 hectares próxima à planta de Wilhelmshaven, no norte da Alemanha. No local, que terá aumento de 40% na capacidade de produção após a reforma, são fabricadas as guas todo-terreno da marca Grove.



The screenshot shows the Genie website interface. At the top, there are navigation icons for Home, About Us, Specs, News, Contact Us, and Dealer. Below this is a search bar with the text 'ENCONTRE AQUI SEU EQUIPAMENTO'. There are dropdown menus for 'Localização' (set to 'América') and 'Modelo'. To the right, there is a section titled 'COMPRIE EQUIPAMENTOS SEMINOVOS' with a sub-heading 'Confira as melhores opções de equipamentos e preços para quem quer comprar com segurança'. Below this are three equipment listings under the heading 'DESTAQUES':

- GS-2048: Máquina compacta 20.480 kg
- GS-3381: Máquina compacta 33.810 kg
- GS-4380: Máquina compacta 43.800 kg

Terex lança site de seminovos

A empresa acaba de lançar um serviço inédito para comercialização de PTAs seminovos. No site, é possível anunciar e comprar equipamentos, incluindo produtos da marca reformados e com garantia de fábrica, que passam por análise estrutural, jateamento, pintura e recuperação de componentes, diz a companhia.

YANMAR

MINIESCAVADEIRA V1080

Dificuldade é uma palavra riscada no dicionário de quem possui uma YANMAR Série V10. Fácil de operar, muito mais fácil de trabalhar!



TECNOLOGIA JAPONESA
100 ANOS DE TRADIÇÃO

✓ CONFIANÇA
✓ EFICIÊNCIA
✓ INOVAÇÃO

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



RCO amplia fábrica em SP

Com projeção de crescimento em torno de 20% no ano, a RCO aumentou a capacidade de produção por meio da ampliação de sua fábrica em Tambaú (SP). A obra, que começou em meados de dezembro de 2014 e durou cerca de três meses, proporcionou aumento de 35% no espaço físico da companhia.



QBE Brasil lança seguro para frotas

A empresa traz ao mercado o QBE Max, um seguro específico para máquinas e equipamentos de construção e mineração. Segundo a empresa, o produto inclui cobertura “all risks”, possibilitando a contratação, em uma única apólice, de coberturas adicionais para quebra de máquinas, lucros cessantes e responsabilidade civil.

Cat apresenta celular específico para canteiros

Quarto smartphone lançado pela marca, o modelo S40 possui processador quad-core com 1 Gb de memória RAM e roda a mais recente versão do Android (5.1 Lollipop). À prova de água, poeira e queda, o aparelho traz ainda câmera fotográfica de 2 megapixels e câmera de vídeo de 8 megapixels, capaz de gravar imagens com resolução de 1080p.



CONTRAPONTO

A China não irá mais carregar o mundo nas costas, o que vai tornar o mundo muito mais competitivo. Assim, a grande questão é como obter o grau de competitividade que o mercado mundial está exigindo, especialmente na área de mineração”,

crava Murilo Ferreira, presidente e CEO da Vale

FEIRAS & EVENTOS

NOVEMBRO

AEM ANNUAL CONFERENCE

Changing Tides
Data: 2 a 4/11
Local: The Ritz-Carlton Key Biscayne – Miami – EUA

BATIMAT 2015

International Building Exhibition
Data: 2 a 6/11
Local: Paris Nord Villepinte – Paris – França

NT EXPO

18º Negócios nos Trilhos
Data: 3 a 5/11
Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

BATILAUSSANNE 2015

Trade Fair for Construction Site Equipment
Data: 5 a 7/11
Local: Expo Beaulieu Lausanne – Lausanne – Suíça

FENATRAN

20º Salão Internacional do Transporte Rodoviário de Carga
Data: 9 a 13/11
Local: Pavilhão de Exposições do Anhembi – São Paulo/SP

EXPO ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

Feira Internacional de Construção, Reforma, Paisagismo e Decoração
Data: 10 a 12/11
Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

TENDÊNCIAS DO MERCADO DA CONSTRUÇÃO

Evento Estratégico da Sobratema
Data: 11/11
Local: Espaço Hakka – São Paulo/SP

COMPLAN 2015

Seminário Internacional sobre Comunidades Planejadas do Brasil
Data: 12 a 14/11
Local: Novotel Barra da Tijuca – Rio de Janeiro/RJ
DEZEMBRO/JANEIRO

DEZ/JAN

SIMES 2015

II Simpósio Internacional de Impermeabilização de Estruturas Subterrâneas
Data: 1º e 2/12
Local: Instituto de Engenharia – São Paulo/SP

STUVA EXPO 2015

Trade Fair for Tunnelling and Tunnel Operation
Data: 1º e 2/12
Local: Westfalenhallen – Dortmund – Alemanha

IBS 2016

The International Builders' Show
Data: 19 a 21/01
Local: Las Vegas Convention Center – Las Vegas – EUA

SHOWTEC 2016

Tecnologias e Soluções para o Agronegócio
Data: 20 a 22/01
Local: Fundação MS – Maracaju/MS



Construtora implanta frota de drones nos EUA

Há dois anos, a Rogers-O'Brien Construction (ROB) utilizou um quadcopter para realizar fotografias e localizar um vazamento em um prédio em construção. Desde então, a empresa já estruturou uma frota de dez drones, que produzem imagens de todas as etapas do processo construtivo, da pré-edificação à entrega dos projetos.

Hotel-grua é destaque na Holanda

Localizado próximo ao porto de Harlingen, em Amsterdã, o Faralda NDSM Crane Hotel possui suíte instalada na cabine de controle de uma grua e se estende por um segundo andar, de onde é possível observar a capital holandesa através de janelas panorâmicas. Um elevador leva à cobertura do local, que conta ainda com uma jacuzzi.



NOVA STAR 10

TUDO MUDANDO, EXCETO O NOME!



- **ÓTIMA AGILIDADE**
Tecnologia de motor AC
- **FÁCIL MANUTENÇÃO**
Ferramenta de diagnósticos on-board
- **DURABILIDADE AUMENTADA**
Coberturas feitas com materiais compostos de alta resistência
- **TRANSPORTE INTELIGENTE**
Um sistema único, com o encaixe para garfo de empilhadeira integrado ao chassi

Haulotte 
GROUP

More than lifting

REFERÊNCIA

EQUIPE ESPECIALIZADA
SUPORTE LOCAL EM TODO O MUNDO

FINANÇAS

SOLUÇÕES EM LEASING
SOLUÇÕES FINANCEIRAS

SERVIÇOS*

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA
TREINAMENTO DE MANUTENÇÃO E GARANTIA
TREINAMENTO PROFISSIONAL
PEÇAS GENUÍNAS

HAULOTTE ARGENTINA - RUTA PANAMERICANA
Km. 34,300 (Ramal A Escobar) - 1615 GRAN
BOURG (Provincia de Buenos Aires) - ARGENTINA
tel: +54 3327 445991

HAULOTTE DO BRASIL - Av. Tucunará, nº 790 -
CEP 06460-020 - Tambore - Barueri - Sao Paulo
- BRASIL
E-mail : haulottebrasil@haulotte.com
tel: +55 11 4196 4300

HAULOTTE CHILE - El Arroyo 840, Lampa
(9380000) - Santiago (RM) - CHILE
E-mail : haulotte.chile@haulotte.com
tel: +562 2 3727630

HAULOTTE MÉXICO - Calle 9 Este, Lote 18, Cívac,
Jiutepec, Morelos - C.P. 62578 - Mexico
E-Mail : haulotte.mexico@haulotte.com
tel: +52 7 773 217 923

* Por favor, entre em contato conosco para discutir quais os serviços são aplicáveis para atender às suas necessidades.

www.haulotte.com

MINERAÇÃO

CULTURA DA COMPETITIVIDADE

EM ÉPOCA DE DESAFIOS, AS PRINCIPAIS MINERADORAS BRASILEIRAS APOSTAM EM MELHORIAS DE PROCESSOS E TECNOLOGIAS AVANÇADAS PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DE SUAS OPERAÇÕES

Por Melina Fogaça

Assim como ocorre nas demais esferas produtivas da economia nacional, as palavras mais pronunciadas no segmento de mineração na atualidade são cautela, planejamento e, principalmente, criação de alternativas para superar o conturbado momento do país.

E não poderia mesmo ser diferente com o fim do ciclo das commodities. Dados do Instituto Brasileiro de Mi-

neração (Ibram) revelam uma queda significativa no valor da produção mineral brasileira. Em 2011, no ápice do avanço da produção, o montante chegava a 53 bilhões de dólares, já este ano a estimativa é de 38 bilhões de dólares, dois bilhões abaixo do registrado em 2014.

Isso sem falar no setor de agregados, como areia e brita, que atendem a demandas significativas da sociedade, especialmente na construção



de casas e edifícios, mas também nas indústrias de saneamento, construção de rodovias e modais de transporte. E, com a projeção de retração da construção civil de 5,5%, os resultados do segmento de agregados serão igualmente afetados em 2015.

Evidentemente, os problemas no setor são preocupantes para o país, um importante player global de commodities minerais e que tem nessa atividade um dos pilares de sua sustentação econômica. De acordo com o Ibram, nos últimos dez anos o setor de minérios e concentrados foi responsável pela

agregação de 232 bilhões de dólares ao conjunto das reservas cambiais brasileiras.

Os investimentos no setor mineral também são significativos, inclusive atraindo os maiores aportes privados realizados no país. De acordo com a mais recente apuração realizada pelo instituto, os investimentos no período de 2014 a 2018 serão de 53,6 bilhões de dólares, com os estados de Minas Gerais e Pará concentrando os maiores percentuais, com 41,8% e 21,93%, respectivamente. A previsão contempla o período de cinco anos e, frente ao cenário atual, parece bastante promissora.

DIFERENCIAL

Ou seja, é preciso superar o momento de instabilidade do mercado e queda no preço das commodities para chegar com força a um cenário mais positivo. Para tanto, o enfoque das mineradoras deixou de ser o

mero aumento da capacidade extra-tiva para concentrar-se em ganhos globais de produtividade, aliados à redução de custos operacionais.

Segundo Galvão Maia, diretor comercial da Astec do Brasil, o foco atual das empresas de mineração realmente é tornar os ativos mais rentáveis. “Daqui pra frente, acredito que haverá um trabalho forte das mineradoras não tanto em aumentar a produção, mas em produzir mais com menos custos”, comenta o executivo. “E isso irá provocar uma demanda por equipamentos mais eficientes.”

O diretor-presidente do Ibram, José Fernando Coura, corrobora que a busca pela inovação deve tornar-se “uma das principais alternativas para uma retomada mais forte das atividades de extração mineral no país”. Compartilhando da mesma opinião, o presidente e CEO da Vale, Murilo Ferreira, enfatiza que as empresas precisam investir em automação e tecnologia, pois sem esse investimento



Mais com menos: aumento da produtividade requer enfoque em inovação tecnológica

MINERAÇÃO

a competição futura com outras potências na exploração minerária, como a China e a Austrália, tende a ser bem complicada. “É necessário criar uma cultura de competitividade no país”, vaticina o executivo. “Entre 2005 a 2011, o comércio exterior cresceu 7% e, agora, ficará abaixo dos 2%, ou seja, tem menos gente querendo comprar, tornando a disputa muito mais acirrada. Por isso, as empresas precisam abrir os olhos em relação à tecnologia, como um diferencial categórico.”

Como se vê, o desafio em relação ao desenvolvimento da competitividade brasileira torna-se cada vez maior. E alguns dados ilustram isso. Segundo o ranking anual de competitividade do Fórum Econômico Mundial, o país perdeu 18 posições desde o ano passado, caindo para a 75ª colocação. De acordo como o Relatório Global de Competitividade, divulgado em setembro, fatores políticos relacionados à corrupção e a própria situação macroeconômica contribuíram para o resultado desabonador.

Na atual posição, o Brasil aparece com a menor competitividade entre os Brics, o outrora festejado grupo de países emergentes formado ainda por China (28ª posição no ranking), Rússia (45ª), África do Sul (49ª) e Índia (55ª).

Para Ferreira, enquanto o Brasil segue discutindo à exaustão o novo marco regulatório da mineração, que já se arrasta por anos, os principais competidores do país, como China e Austrália, realizam reestruturações. “Após o colapso dos preços das commodities, esses países fizeram mecanismos de ajustes, enquanto nós ainda estamos um plano atrás, achando que tudo vai ser resolvido com o aumento de alíquotas”, dispara. “É pre-

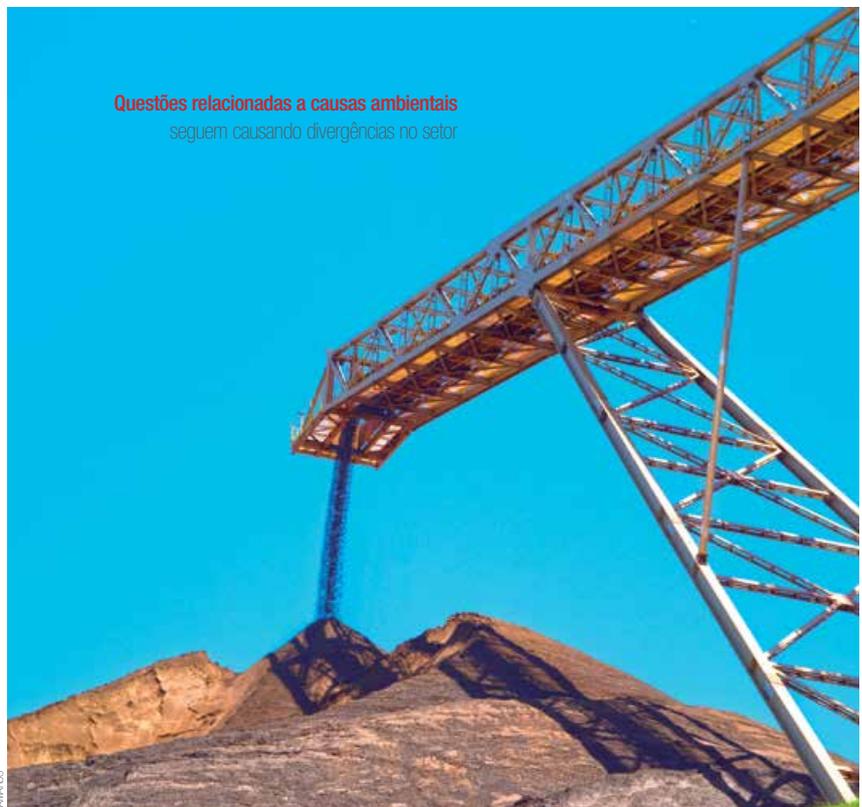
NOVO CÓDIGO SEGUE GERANDO POLÊMICAS

Um dos impasses que travam a produção do setor minerário brasileiro diz respeito ao Novo Código de Mineração, que visa a atualizar o marco regulatório vigente desde 1967 e ainda não foi finalizado. Na versão mais recente do relatório da Comissão Especial que trata do assunto, elaborada em setembro, foram incluídos mais dois artigos, o 119 e o 136, que vêm gerando conflitos entre os grupos divergentes.

Segundo o deputado Leonardo Quintão, responsável pelo texto, o artigo 119 causou polêmica entre os ambientalistas, pois determina que toda ação com potencial de criar impedimentos à atividade de mineração dependerá de prévia aceitação da Agência Nacional de Mineração, a ser criada pelo novo código e que funcionará como agência reguladora do setor. Segundo ele, os críticos avaliam que o dispositivo abre brechas para bloquear políticas de

proteção das comunidades afetadas pelas atividades, impedindo seu desenvolvimento em casos que entrem em conflito com os interesses das mineradoras. “Já o artigo 136 causa polêmica por permitir que as atividades de mineração se desenvolvam em unidades de conservação, bastando que o Ibama conceda o licenciamento ambiental do empreendimento”, comenta Quintão.

Para Olavo Machado Junior, presidente da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg), é imprescindível agilizar os processos que envolvam causas ambientais, pois a morosidade neste quesito obsta o desenvolvimento do setor. “Devido à burocracia, tudo é muito lento e o resultado é que muitas licenças estão paradas”, critica. “O empresário quer empreender, mas não pode devido a esses impasses. É preciso agilizar a causa ambiental, sem prejudicar o meio ambiente nem o setor.”





Completo mix de soluções e produtos em **Bronze**

Com 57 anos de experiência a **Italbronz** disponibiliza para o mercado bronze de alta performance que atende aos mais variados segmentos como:

Agricultura, Automotivo, Óleo&Gás, Mineração, Siderurgia, Metalmecânica pesada.



Pessoas, o nosso patrimônio mais valioso.



MINERAÇÃO

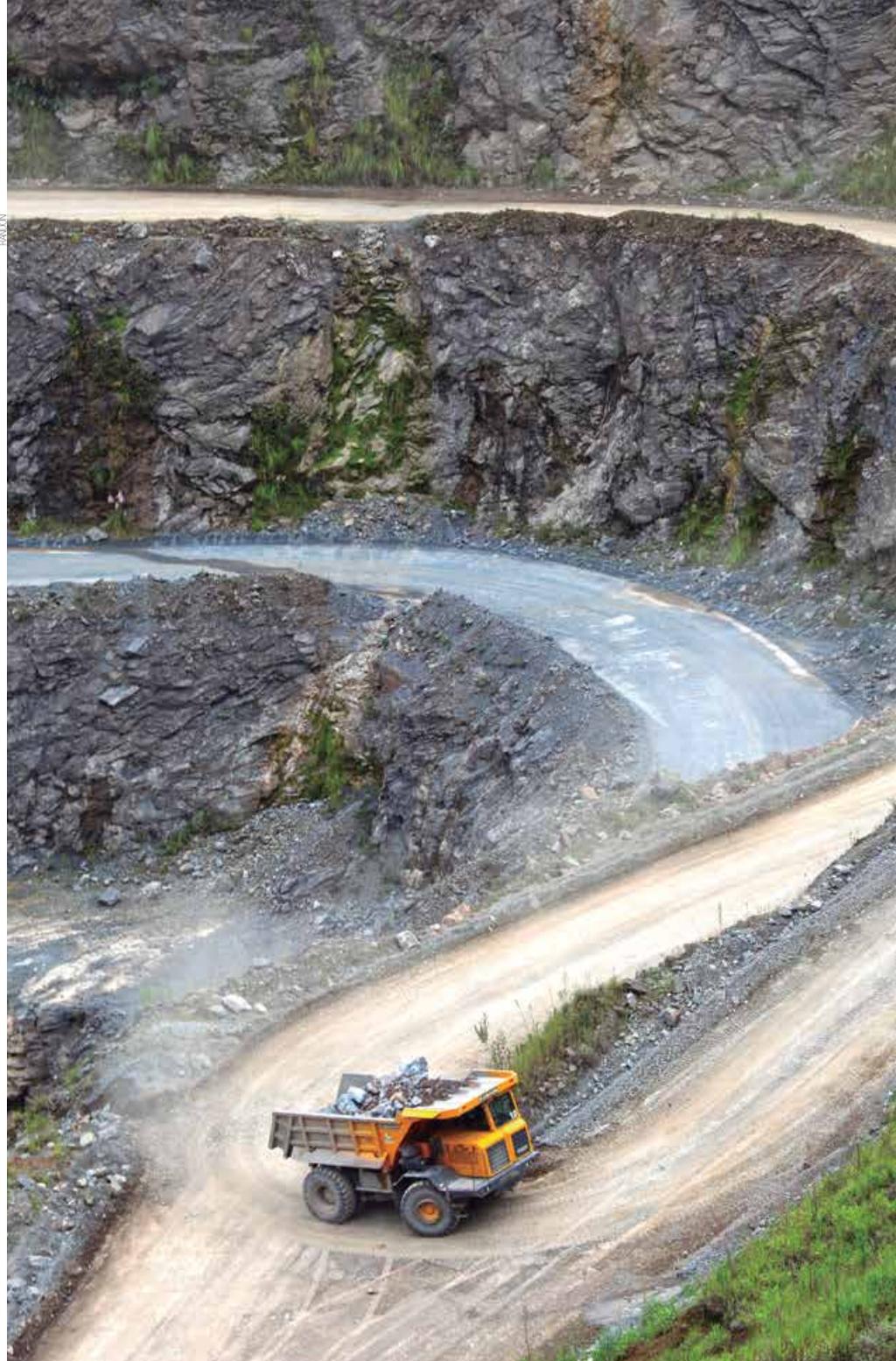
ciso entender que trabalhamos em um universo de competição, que exige maior agilidade em diversas áreas, como em licenciamentos ambientais, por exemplo.”

INOVAÇÃO

Para tornar-se mais competitiva, a Vale, por exemplo, aposta suas fichas no maior projeto de mineração no mundo para a produção de minério de ferro, o S11D, localizado na Serra Sul de Carajás, no Pará. O projeto contará com automação completa, com a expectativa de uma produção anual da ordem de 90 milhões de toneladas do mineral. A nova mina está programada para iniciar suas operações no segundo semestre de 2016.

Segundo o executivo da empresa, o Projeto Ferro Carajás apresenta uma inovação tecnológica importante, pois substitui o método de lavra convencional pelo sistema Truckless, que – como diz o nome – consiste na lavra do minério sem o uso de caminhões fora de estrada, que são substituídos por correias transportadoras em um trecho de 9 km acima da floresta. “Desse modo, os veículos são substituídos por equipamentos e máquinas modulares, visando ao ganho de produtividade”, diz Ferreira.

Já a Samarco também vem investindo em ganhos de produtividade, dando destaque especial à sustentabilidade. De acordo com o Relatório Anual de Sustentabilidade da empresa, em 2014 a mineradora investiu 120 milhões de reais em programas e projetos ambientais, incluindo 31,5 milhões de reais em investimentos na 4ª planta de pelotização (P4P), localizada em Germano (MG).



Fim do ciclo das commodities impõe desafios às mineradoras brasileiras

SAMARCO RECEBE CERTIFICAÇÃO EM GESTÃO DE ATIVOS

A Samarco tornou-se a primeira mineradora do Brasil a implantar e certificar seu sistema de gestão de ativos físicos. O reconhecimento foi obtido após auditoria realizada pela empresa Assetsman, que tem como base a norma internacional BSI PAS-55: 2008, que define os requisitos mínimos para uma gestão de ativos otimizada. “Gerenciamos continuamente os ativos físicos a fim de garantir um equilíbrio entre custo, risco e desempenho”, explica Sergio Mileipe, gerente de manutenção da Samarco. “O resultado é obtido por meio da coordenação entre os processos de aquisição, projeto, operação, manutenção, reforma e descarte, que buscam compreender o efeito de suas ações ao longo do ciclo de vida dos ativos.”



- VALOR DE REVENDA
- PRODUTIVIDADE
- DURABILIDADE
- PERFORMANCE
- SEGURANÇA
- ECONOMIA
- GARANTIA
- KOMTRAX
- FINAME
- PMPK*

Foto meramente ilustrativa, pode conter opcionais.

PC200-8 - Superioridade a Seu Favor

Agora com o exclusivo Programa de Manutenção Preventiva - **PMPK***

Todas as Escavadeiras Komatsu possuem características únicas que proporcionam a seus clientes um nível superior de Desempenho, Estabilidade de Operação, Capacidade e Força de Escavação, Conforto para o Operador, Facilidade de Manutenção e Baixo Custo Operacional. Além disso, a Komatsu ainda oferece incluso no preço, a Manutenção Preventiva (PMPK)* para o período de 2.000 horas, incluso filtros, óleos lubrificantes e mão de obra especializada.

Para auxílio ao controle e manutenção do equipamento, as Escavadeiras Komatsu também incluem o KOMTRAX (Monitoramento Via Satélite), sem custo adicional, por 10 anos.

Por estas e outras que as Escavadeiras Komatsu são a melhor opção para sua obra.



Potência: 155 HP @ 2000 rpm
Peso operacional: 21000 kg

* Verifique as condições de validade e aplicação do PMPK com o Distribuidor Komatsu de sua região.

KOMATSU

MINERAÇÃO

Aliás, segundo Ricardo Vescovi, diretor-presidente da Samarco, o projeto P4P “contribuiu para o aumento da capacidade de produção da empresa, assim como para o desenvolvimento econômico e social das regiões próximas às operações da mineradora”. Após a inauguração do projeto, em 2014, a empresa de fato aumentou o volume de produção em 37%, obtendo 30,5 milhões de toneladas por ano. “Apesar do cenário adverso no país, a empresa está trabalhando com sua capacidade máxima e segue crescendo”, pontua André Fahel, engenheiro especializado da Samarco, acrescentando que – entre 2011 e 2014 – o percentual de contratações de trabalhadores locais no projeto foi de 55%, em um total de 17.633 profissionais mobilizados.

CUSTOS

Outra mineradora que aumentou a produtividade a partir de melhorias nas práticas de extração foi a canadense Jaguar Mining, que opera no Brasil por meio de três empresas: a Mineração Serras do Oeste (MSOL), a Mineração Turmalina (MTL) e a MCT Mineração.

Segundo informações do Ibram, a empresa registrou no terceiro trimestre deste ano um aumento de 12,8% na produção de ouro, obtendo 25.235 onças (cada onça equivale a 28,3 g) do metal nobre na mina Turmalina e no complexo Caeté, ambos em Minas Gerais, ante 22.374 no mesmo período de 2014. Do total de ouro produzido no trimestre, a mina Turmalina respondeu por 13.994 onças, uma alta de 23% em relação ao mesmo período do ano passado, quando a mineradora produziu 11.336 on-



Desenvolvido pela Vale, o Projeto Ferro Carajás aumentou a produtividade ao inserir correias no transporte da lavra

ças. A mineradora possui ainda a mina de ouro Paciência, também em Minas Gerais, o projeto Gurupi, no Maranhão, e o projeto greenfield Pedra Branca, no Ceará. “Continuamos a progredir na reestruturação da companhia, melhorando o teor e focando em uma produção mais lucrativa com melhorias nas práticas de mineração e comerciais”, diz George Bee, presidente e CEO da Jaguar. “Esperamos que o aperfeiçoamento operacional nos leve a reduções contínuas no custo de produção por onça.”

A redução de custos contribuiu significativamente para o resultado

da empresa em Minas Gerais. Para produzir 25.235 onças no terceiro trimestre, a mineradora processou 223 mil toneladas de minério, com teor médio de 3,9 gramas por tonelada e recuperação de 90%. No terceiro trimestre, a empresa realizou trabalhos de exploração e pesquisa e campanhas de sondagem em uma área de 9.094 metros nas duas minas, contra 6.239 metros no terceiro trimestre de 2014.

Saiba mais:

Astec do Brasil: www.astecdobrasil.com
Ibram: www.ibram.org.br
Samarco: www.samarco.com.br
Vale: www.vale.com.br

ROMPEDOR HIDRÁULICO DOOSAN

UM VERDADEIRO IMPACTO DE PRODUTIVIDADE



MULTIPROCESSADOR



TESOURA PARA AÇO



TESOURA HIDRÁULICA



ESCARIFICADOR



RÍPER VIBRATÓRIO



PULVERIZADOR FIXO



GARRA PARA TRONCOS



COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA



GARRA FLORESTAL

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



COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA



CAÇAMBA COM MANDÍBULA



GARRA PARA PEDRAS



ENGATE RÁPIDO HIDRÁULICO



BATE ESTACA



GARRA "GOMO DE LARANJA"



GARRA MULTIFUNÇÕES

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



O NOVO SEMPRE VEM

FABRICANTES APRESENTAM SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS QUE PROMETEM OTIMIZAR AS ATIVIDADES DO SETOR, GARANTINDO GANHOS DE COMPETITIVIDADE TANTO NOS PROCESSOS COMO NA GESTÃO DE ATIVOS

Sob o crescente protagonismo das tecnologias que podem tornar as operações de mineração no país mais competitivas, diversos fabricantes exibiram seus portfólios durante a 16ª Expositram (Exposição Internacional de Mineração), promovida em setembro pelo Instituto Brasileiro de Mineração em Belo Horizonte (MG).

A Metso, por exemplo, apostou em soluções completas de equipamentos para atender às demandas de redução

de custos por meio de automação e conteúdo tecnológico. Nessa linha, a empresa apresentou no evento suas soluções para otimização de processos, desde desmonte de rocha, britagem, moagem e classificação, até separação mineral, recuperação da água e expedição.

Dentre os destaques, o visitante poderá conferir tecnologias para controle de malhas de processo, reunidas sob o conceito de Expertune, para controle de frotas, com o Fleet Management, e ainda produtos da divisão Flow Con-

trol, que fornece válvulas, bombas de polpa e posicionadores para a indústria de mineração. “As válvulas utilizam tecnologias que visam a melhorar o desempenho do controle de processos”, posicionou Carlos Petravicius, gerente nacional de serviços da marca. “Com isso, são realizados diagnósticos on-line que garantem o controle do funcionamento das válvulas.”

Durante a feira, a empresa também reforçou as características avançadas de seu moinho vertical Vertimill, pro-

Solução de gerenciamento aumenta a disponibilidade de equipamentos em plantas de mineração, garante a fabricante ABB



ELEVE COM CONFIANÇA

Equipamento financiado pelo



Produzidos no Brasil, agora com Finame!

Guindastes Grove para terrenos acidentados

Nossos guindastes para terrenos acidentados são duráveis e resistentes. Recursos de alto desempenho ajudam a executar mesmo os trabalhos de elevação mais desafiadores com força, precisão e controle. Ideal para aplicações de mineração e construção pesada, os guindastes Grove para terrenos acidentados oferecem capacidades de elevação que variam de 30 t a 135 t. Além disso, eles contam com o suporte da Manitowoc Crane Care — o programa de serviço e suporte de guindaste mais avançado do mundo.

Para obter mais informações:

www.manitowoccranes.com | vendas@manitowoc.com

Escritório de vendas:
+55 11 3103 0228

Fábrica Passo Fundo:
+55 54 3318 0000

Precisa de financiamento?
Nós podemos ajudar.



www.manitowocfinance.com

GROVE
by **Manitowoc**



• MANITOWOC



• NATIONAL CRANE



• POTAIN

www.manitowoccranes.com



Moinho vertical Vertimill
foi o destaque da Metso na Exposibram

jetado para moagem fina úmida, além dos britadores cônicos GP7 e HP5.

Presente no Brasil há mais de 30 anos, a Weir Minerals adquiriu no final de 2014 a empresa norte-americana Trio, incorporando uma linha de equipamentos de britagem e classificação ao seu portfólio de produtos para processamento mineral. E, na Exposibram, a empresa mostrou uma parte dessas tecnologias recém-incorporadas. “Sempre atuamos com soluções para bombeamento de polpa e bombas de água para captação, além de revestimentos de moinho, válvulas e tubulações”, afirma Marcelo Sigalla, gerente geral de vendas da Weir Minerals Brasil. “Portanto, faltava uma linha que completasse as soluções oferecidas, que era a parte de britagem.”

Agora não falta mais. Mas além dessa aquisição, a Weir também divulgou seus esforços em aftermarket e solu-

SOLUÇÃO APRIMORA GESTÃO DE ATIVOS

Para melhorar desempenho de plantas de mineração, a ABB desenvolveu uma solução de gerenciamento denominada AssetVista, que fornece aos usuários uma visão completa da condição de seus ativos, ajudando a maximizar o tempo de produção e reduzir custos de operação. O produto (visto na imagem de abertura) é constituído por um sistema que capta os dados dos equipamentos e determina a necessidade de serviços de manutenção.

De acordo com Eduardo Lima, ge-

rente global de produto da ABB, o AssetVista é integrado à gestão de manutenção do cliente para reduzir a extensão de danos e as paradas inesperadas, maximizando a vida útil dos componentes. “A solução provê dados para a tomada de decisão e planejamento com antecipação adequada, potencializando os processos de inspeção, eliminando intervenções desnecessárias e aumentando a disponibilidade dos equipamentos”, garante Lima.

ções para pequenos projetos, apostando em uma melhora do cenário na mineração a partir de 2017.

Com presença recente no país, a Astec do Brasil – uma joint venture entre a empresa brasileira Manufatura e Desenvolvimento de Equipamentos (MDE) e a norte-americana Astec Industries – é outra fabricante antenada na tendência atual das mineradoras de aumentar a produção investindo em equipamentos. Em março, a empresa inaugurou uma fábrica de 59 mil m²

em Vespasiano (MG), investindo cerca de 60 milhões de reais.

De acordo com o diretor comercial Galvão Maia, a empresa produz uma ampla linha de produtos para os setores de mineração e agregados, infraestrutura e energia. Dentre os destaques da marca estão produtos como britadores de mandíbulas e de impacto, peneiras vibratórias e usinas de asfalto, incluindo o modelo Voyager 120. “Trata-se de um modelo portátil, com sistema de contrafluxo, para processa-

Novo conceito lançado pela Wirtgen no exterior aprimora o método de enleiramento





O mundo fala sobre a bauma. Participe dessa conversa!

Experimente as novas tendências, inovações e o entusiasmo da feira internacional mais importante do setor. Este é o lugar onde o mundo se une, não perca esta oportunidade! Venha fazer bons negócios.

Você vai encontrar:

- ▶ 3.400 expositores
- ▶ Mais de 500.000 visitantes
- ▶ Área de exposição: 605.000 m²

Adquira já o seu ingresso:
www.bauma.de/tickets/en

31ª Feira Internacional para Máquinas de Construção, Máquinas para Material de Construção, Veículos para Construção, Equipamentos e Máquinas para Mineração

www.bauma.de



Contato: NürnbergMesse Brasil | tacio.bastos@mmbi-brasil.com | Tel. +55 11 3205 5050

THE HEARTBEAT OF OUR INDUSTRY
bauma 2016

de 11 a 17 de Abril, Munique

MINERAÇÃO

mento de até 30% de produto asfáltico reciclado”, afirma.

A brasileira Rossetti também está de olho na demanda por soluções que ofereçam redução de custos e aumento da produtividade na mineração. Para acompanhar a tendência, a empresa – que possui três fábricas no Brasil – desenvolveu uma caçamba meia-cana com balança embarcada, que permite monitorar a carga com uma precisão em torno de 97%. “A função da balança é controlar o nível de carregamento, evitando que o veículo carregue mais do que o peso permitido para o caminhão”, aponta Daniel Rossetti, superintendente industrial da empresa. “Sua precisão reduz o desgaste dos pneus, o consumo de combustível e a troca de suspensão, resultando em uma diminuição considerável do custo por tonelada transportada.”

LÁ FORA

Lançado há pouco no mercado internacional, o novo tambor de corte desenvolvido pela Wirtgen para a mineradora de superfície 4200 SM foi especialmente projetado para o método de enleiramento. A principal alteração técnica no projeto foi o aumento de 75 mm no espaçamento horizontal entre as faixas de corte da ferramenta. Isto aumentou o desempenho de corte, possibilitando que um maior volume de minerais seja depositado atrás da mineradora. Capaz de resultados acima dos obtidos por tambores de corte tradicionais, o novo modelo também apresenta redução de 15% no seu desgaste físico, garante a fabricante.

Saiba mais:

ABB: www.abb.com.br
Astec do Brasil: www.astecdobrasil.com
Exposibram: www.exposibram.org.br
Metso: www.metso.com.br
Rossetti: www.rossetti.com.br
Weir: www.weirminerals.com

ÁGUA É A COMMODITY DO FUTURO

Com o planeta vislumbrando uma crise hídrica sem precedentes, investir na indústria da água pode se transformar em uma das grandes oportunidades para as próximas décadas na mineração. Após consumir investimentos de milhões de dólares e enfrentar a oposição ferrenha de instituições ambientais, a prospecção privada de água começa a dar seus primeiros resultados nos EUA. “Trata-se de um recurso escasso que definirá o século 21, mais do que o petróleo definiu o século 20”, diz Matthew J. Diserio, representante da Water Asset Management, controladora da Cadiz, que atua na extração do líquido. No deserto de Mojave, onde mantém uma base de operação, a Cadiz pros-

pecta um rio subterrâneo localizado a 122 m abaixo da areia escaldante a 35°C. “Nossa expectativa é que vamos virar o jogo no próximo ano”, diz Scott Slater, executivo da empresa. “Nunca dissemos isso antes, mas agora temos plena convicção.”

No campo financeiro, ativos de empresas com foco na água como a Impax Asset Management mais que dobraram nos últimos dois anos, chegando a 8,1 bilhões de dólares. “É preciso muito dinheiro para processar, tratar e transportar a água, mas agora ela está se tornando cada vez mais valiosa no Ocidente”, afirma Steve Maxwell, consultor desta indústria locado em Boulder, no Colorado.

Pomares irrigados por gotejamento em projeto de extração de água no deserto de Mojave, EUA



REPRODUÇÃO

FEITO PARA O SEU JEITO DE TRABALHAR



CTT 191 Plano | Cap. máxima de içamento de 10 t com 2 t na ponta da lança



Com uma variedade de recursos e estilos, os guindastes de torre Terex estão prontos para missões de içamento desde pequenas áreas residenciais ou grandes cidades, a projetos de construção e infra-estrutura.

Feitos para o seu trabalho:

- ▶ Fácil transporte e rápida instalação
- ▶ Projetados para as condições mais rigorosas
- ▶ Cabine ideal para o conforto do operador, ergonomia que reduz a fadiga e aumenta a produtividade
- ▶ Adaptados por nossos especialistas para cada canteiro de obras



Fale conosco para saber como podemos trabalhar para você.
Telefone 0800 031 0100
marketingla@terex.com

www.terex.com/cranes



Lança articulada



Cabeça-de-martelo



Autoelevável

Pergunte sobre nossa linha completa de Guindastes de Torre.



TEREX®

WORKS FOR YOU.™

Trabalhar com um equipamento Cat® é mais do que ter uma máquina confiável, porque com ele você conquista um aliado para a vida inteira. Na compra que oferece diversas facilidades. Na assessoria que o orienta nas melhores escolhas. Na assistência técnica que também entende a fundo o seu negócio e nunca o abandona. Tudo isso garante um custo-benefício melhor que o de qualquer outro concorrente. E garante que você só trocará um equipamento Cat por outro Cat.
cat-brasil.com/construidaparafazer/trator

CONSTRUÍDA PARA FAZER.™



EQUIPAMENTOS E RELACIONAMENTOS. CONSTRUÍDOS PARA DURAR.



CAT[®]



MÚLTIPLAS APLICAÇÕES

COM BAIXO CUSTO DE AQUISIÇÃO E MANUTENÇÃO, IMPLEMENTO TRANSFORMA MÁQUINAS-PORTADORAS DA LINHA AMARELA EM EQUIPAMENTOS MÓVEIS DE BRITAGEM E PENEIRAMENTO

Por Joás Ferreira

Como um implemento cada vez mais valorizado nos canteiros, o uso de caçambas visa a transformar escavadeiras, pás carregadeiras, retroescavadeiras, miniescavadeiras e manipuladores telescópicos em equipamentos móveis de britagem, de britagem e peneiramento ou somente de peneiramento.

Entre as vantagens do conjunto montado, conforme salienta Ricardo Binembaum, diretor comercial da Caimex Equipamentos para Mineração e Construção, figuram o baixo custo de investimento e a utilização de um equipamento que, na maioria

dos casos, já está disponível em um canteiro de operação. “O conceito é utilizar a mesma máquina, otimizar o seu emprego e transformá-la em outro equipamento”, diz ele.

Nesse sentido, segundo o especialista, a Caimex vem investindo na divulgação e promoção dessa tecnologia no país em três frentes de equipamentos: caçambas britadoras de mandíbulas, caçambas processadoras de eixos rotativos para materiais de baixa dureza (com capacidade de britagem e peneiramento) e caçambas peneiradoras rotativas (para classificação e separação de materiais).

MODELOS

De acordo com Binembaum, as caçambas britadoras de mandíbulas são indicadas para utilização em materiais de dureza média e alta, mas não para solos ou materiais de dureza baixa. “Desse modo, elas podem ser utilizadas, por exemplo, em reciclagem de concreto, resíduos de demolição, minerações de pequeno porte e construção civil”, cita o diretor, acrescentando que a Caimex distribui as caçambas britadoras da marca Hartl, fabricadas na Áustria.

Nessa categoria, que é utilizada somente em escavadeiras, os implemen-

tos são disponibilizados em quatro tamanhos, variando as dimensões da boca de entrada (650 mm x 500 mm, 750 mm x 500 mm, 950 mm x 525 mm e 1.250 mm x 570 mm) e indicados para máquinas-portadoras a partir de 10 t até 35 t. As soluções podem produzir materiais na faixa de 10 mm a 120 mm, com produção de 20 a 80 t/hora, dependendo do material e da dimensão do produto e da caçamba.

Com opção, o diretor da Caimex informa que existem ainda as caçambas de eixos rotativos da fabricante finlandesa Allu, para materiais de dureza até 5 mohs. “Além de britar, essas caçambas também podem exercer a função de peneiramento, visto que existe uma abertura entre os eixos rotativos”, explica. “E elas têm capacidade de produzir materiais abaixo de 40 mm, 60 mm, 75 mm e 100 mm.”

Diferentemente das caçambas de mandíbulas, essas caçambas podem ser instaladas em escavadeiras de 10 t a 45 t e pás carregadeiras e retroescavadeiras de 4 t a 30 t. “Por serem aplicadas em materiais mais friáveis e de baixa dureza, oferecem alta produtividade”, garante. Uma escavadeira de 20 t produz de 120 a 150 t/h, podendo chegar a até 250 t/h com equipamentos maiores. Geralmente, são empregadas na mistura de materiais, enchimento de valas, aeração, materiais arenosos e argilosos, cerâmicas e minérios de dureza baixa, como carvão, calcários de baixa dureza, xisto etc. Quando a função é apenas de separação, podem trabalhar com materiais de qualquer dureza.

Segundo Binembaum, há dois anos a Allu lançou uma linha específica para mineração de alta produção, com

caçambas que se transformam em grandes britadores móveis, podendo trabalhar diretamente na frente de escavação, com grande economia no transporte e baixo consumo de combustível. São compatíveis com escavadeiras de 50 t a 160 t e oferecem uma produção variável entre 350 e 600 t/h. Já em pá carregadeiras de 30 a 90 t, apresenta uma faixa de produtividade entre 250 e 450 t/h.

COMPARATIVO

Para peneiramento, exclusivamente, Binembaum informa que as caçambas rotativas da fabricante australiana Flip Screen são as mais indicadas, podendo ser aplicadas em escavadeiras, pá carregadeiras e retroescavadeiras, com peneiramento desde 6 mm até 300 mm e capacidade para



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@topdieselbombasinjektoras.com.br
site: www.topdieselbombasinjektoras.com.br



CAÇAMBAS



HARTL

Prozuidas na Áustria, as caçambas britadoras de mandíbulas da Hartl atuam em construção e minerações de pequeno porte

processar qualquer tipo de material. “Uma das principais vantagens é poder trocar as peneiras em cerca de 10 minutos, simplesmente mudando a malha de separação desejada”, frisa.

Nesse modelo, é possível a instalação em escavadeiras de 2,5 a 50 t, em pás carregadeiras de 5 a 200 t e minicarregadeiras de 0,5 a 5 t. “Além disso, podem ser usadas no peneiramento de qualquer tipo de material e constituem um investimento muito reduzido quando comparado a unidades de peneiramento móveis”, diz o representante da Caimex.

Segundo ele, ainda como comparativo, é importante lembrar que em qualquer tipo de britagem móvel e/ou fixa faz-se necessário o emprego de uma carregadeira ou escavadeira para alimentação dos equipamentos. Entretanto, no caso das caçambas, pode-se eliminar isso, pois a própria escavadeira ou carregadeira é o equipamento de britagem ou peneiramento.

Outro aspecto salientado por Binembaum é que as caçambas possuem um baixo custo de manutenção quando comparadas aos demais sistemas de peneiramento ou britagem móvel. “São flexíveis, com custo operacional baixo, podem ser operadas pelo próprio operador da escavadeira ou pá carregadeira”, afirma. “Além disso, dependem de

poucas peças de desgaste, têm menor consumo de combustível, são fáceis de transportar e permitem que as máquinas retomem suas funções originais em poucos minutos.”

No entanto, o diretor da Caimex avalia que o uso desses tipos de caçambas ainda é muito reduzido no Brasil, principalmente em mineração, devido ao pouco conhecimento dos equipamentos e à cultura do mercado nacional. “Atualmente, a utilização de grandes equipamentos com altos custos e tradição ainda é mais divulgada, resultando muitas vezes em altos investimentos sem necessidade, equipamentos superdimensionados e, em geral, implicando emprego de mão de obra especializada e alta demanda de peças de reposição”, compara.

DIVERSIDADE

Outra marca que atua neste nicho em âmbito global, a italiana MB apresenta diversas soluções ao mercado brasileiro para trituração de material inerte no próprio canteiro de trabalho. A caçamba trituradora da marca também se vale do sistema hidráulico de escavadeiras, carregadeiras, minicarregadeiras ou retroescavadeiras, de todos os tamanhos. Inclusive, foi uma das primeiras a surgir neste mercado, funcionando original-

mente em escavadeiras acima de 8 t.

A caçamba processa qualquer tipo de material, diretamente no campo, com exceção do ferro. Permite a coleta do produto, triturando-o e carregando-o diretamente em caminhões ou mesmo reutilizando o material no local da escavação, acelerando as operações. Com isso, suas áreas potenciais de aplicação são diversas, indo desde demolições à construção civil, reestruturação de áreas industriais e urbanas, reciclagem de materiais, movimentação de terra, construção rodoviária, pedreiras, minas e aplicações em rocha.

Segundo Giulia Maria Riboni, diretora de marketing da empresa, o implemento foi projetado para eliminar qualquer atrito em fase de carga de material e resistir por longos períodos às condições mais severas dos canteiros, incluindo as características de abrasividade de alguns materiais. Dentre os modelos disponíveis estão os que utilizam sistema hidráulico do tipo AAA+A, apresentando baixas demandas hidráulicas, tanto em termos de necessidade de pressão quanto de capacidade hidráulica. Mas a empresa também emprega o sistema hidráulico AAA+, que permite um significativo resfriamento hidráulico durante as fases de trabalho, prolongando a vida útil da escavadeira. “Compacta e com baixo centro de gravidade,

Soluções de eixos rotativos da Allu exercem funções de britagem e peneiramento



ALLU



PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA

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

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

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



DESENVOLVIMENTO
HUMANO E PROFISSIONAL

CAÇAMBAS

elas permitem um melhor equilíbrio, redução drástica da pressão sobre o braço da escavadeira e eliminação de vibrações incômodas”, afirma Riboni.

O portfólio inclui desde opções menores, como a MB-C50 S2 (para retro ou miniescavadeira) e a linha MB-L (para minicarregadeira ou pá carregadeira), até aquela que é considerada a maior caçamba do mundo, a BF150.10, com capacidade de britar até 180 t/h, sendo indicada para escavadeiras superiores a 70 t. Dependendo do modelo, a linha pode ser complementada com acessórios específicos que melhoram o desempenho e a produção. Dentre eles, é possível citar engate rápido, separador de metais e nebulizador para a redução da poeira resultante da britagem.

Esses componentes, segundo Ribo-



Caçambas da marca Flip Screen atuam exclusivamente em peneiramento

ni, proporcionam elevada produtividade e homogeneidade ao produto triturado, graças a um mecanismo patenteado pela MB, o EP 1 532 321. “A produtividade depende do modelo da caçamba, mas uma BF de médio porte pode britar até 60 t/h”, explica. “A regulação de saída do material também pode ser feita por meio de barras de aço, permitindo a saída de material na espessura desejada.”

VANTAGENS

Assim com a Caimex, a MB também lista uma série de vantagens das caçambas. Segundo a diretora de marketing da empresa, a instalação e manutenção da caçamba trituradora são procedimentos simples e precisos, demandando pouco tempo para sua execução. “Com isso, pode-se otimizar tempo e custos também na fase de manutenção”, enfatiza Riboni.

Além disso, em comparação ao britador tradicional, a caçamba da MB é de fácil transporte, não implicando em gastos em combustível, já que utiliza a máquina hidráulica e seu operador. Também proporciona vantagens na reciclagem e no reaproveitamento do material, o que se reverte em benefício para o cliente e para o meio ambiente.

Para Riboni, apesar das dificuldades da conjuntura econômica atual, o mercado brasileiro representa um campo importantíssimo de atuação. “A MB acredita que poderá contribuir de maneira significativa para o crescimento desse mercado, consolidando a sua política e identidade comercial também nesse promissor país emergente”, conclui.



Uso de caçambas ainda esbarra em questões culturais no Brasil

Saiba mais:

Caimex: www.caimex.com.br

MB Crusher: www.mbcruiser.com

OPORTUNIDADES PARA TODOS

PARA MUITOS EMPRESÁRIOS BRASILEIROS, O COMÉRCIO EXTERIOR PARECE SER UM OBJETIVO MUITO DISTANTE, MAS A INTERNACIONALIZAÇÃO PODE VIRAR REALIDADE ATÉ COM CERTA FACILIDADE

Por Renan Rossi Diez

Muitas empresas brasileiras possuem o sonho de internacionalização. O que muitas delas não sabem é que esse sonho pode virar realidade, até mesmo com certa facilidade. Aliás, há pelo menos uma década a globalização dos mercados já é um fato para diversas empresas locais.

Com a evolução acelerada da tecnologia, os novos modelos de negócios e o rápido avanço da internet, a concorrência tem se tornado brutal. É neste contexto que o comércio exterior surge como aliado das empresas na busca por novos mercados e produtos, posicionando-as num patamar mais elevado do que ocupam atualmente.

Em tempos de crise, é necessário quebrar rapidamente alguns tabus persistentes no empresariado brasileiro. Nesse sentido, desmistificar o comércio exterior é fundamental para a evolução de nossas empresas. O comércio exterior parece um objetivo distante para muitos empresários, talvez por desconhecimento, pela sensação de dificuldade de sucesso ou mesmo pela tão enraizada burocracia. No entanto, todas essas condições podem ser superadas ao passo que o empresário se familiarize com o comércio exterior e, principalmente, conte com uma boa consultoria para condução de seus negócios.



Desmistificar o comércio exterior é fundamental para a evolução de nossas empresas

DIFERENCIAL

A importação garante uma vantagem competitiva como diferencial de mercado. Por vezes, importar equipamentos, peças, matérias primas e, principalmente, máquinas e equipamentos, pode garantir um crescimento significativo para a empresa, sendo capaz de gerar economia, lucro e inovação para se destacar perante a concorrência.

Já a exportação significa a conquista de novos mercados. Por meio do reconhecimento da marca no exterior, a empresa garante um ponto de equilíbrio mais sólido que as demais, garantindo a venda de seus produtos para mercados em que a crise não constitui uma preocupação vigente.

De fato, o comércio internacional é um mundo de oportunidades. As empresas

devem experimentar as vantagens de estar inseridas no mercado global, independentemente de seu tamanho. No comércio exterior, as oportunidades são para todos.

O primeiro passo para internacionalizar uma empresa é habilitá-la no Radar, da Receita Federal. Com a nova Legislação sobre o tema, a burocracia foi consideravelmente reduzida, bem como o prazo para análise do pleito. Uma consultoria especializada na área de comércio exterior é capaz de ajudar a empresa a dar esse primeiro passo. Fique de olhos abertos, pois o mercado interno pode estar ficando pequeno para o potencial de sua empresa.

*Renan Rossi Diez é consultor aduaneiro, graduado em Direito pela PUC/Campinas e sócio-diretor na InterVIP Comércio Exterior.

FABRICANTE

TECNOLOGIA SEM LIMITES

Por Marcelo Januário, de Ulsan

COMPLEXO DA HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES NA COREIA DO SUL REÚNE ALGUMAS DAS LINHAS DE PRODUÇÃO MAIS MODERNAS DO MUNDO, ONDE FABRICA NAVIOS, MOTORES E MÁQUINAS PESADAS

Em um dos maiores complexos industriais do mundo, as instalações da Hyundai Heavy Industries (HHI) na cidade sul-coreana de Ulsan abrigam o que pode ser considerado como o apogeu da tecnologia. Afinal, este verdadeiro enclave da indústria pesada reúne linhas para a produção de navios, plataformas offshore, motores, sistemas elétrico-eletrônicos, módulos de energia renovável e equipamentos para construção.

Desde sua construção, em 1972, o Complexo de Ulsan dedica-se a tarefas fabris superlativas dignas do Guinness World Records, do qual, aliás, poderiam constar em diversas categorias, como veremos à frente. Atualmente com atuação independente, a HHI teve origem na Hyundai Engineering & Construction Co., fundada em 1947 por Chung Ju-yung (1915-2001). Com o tempo, o grupo dividiu-se em três, gerando ainda as subsidiárias Hyundai Motor Company (1967)

IMAGENS: HHI



e Hyundai Electronics (1983). Juntas, constituem o maior conglomerado industrial do mundo. Sozinha, a HHI obteve receitas de 47,3 bilhões de dólares em 2014, o que mostra bem a envergadura desta organização. “A HHI é o coração da Coreia do Sul, com resultados comerciais que a fazem uma das maiores empresas do mundo”, afirma Seung Cherl Lee, diretor financeiro que foi um dos fundadores da HHI Brasil.

Em se tratando do maior fabricante de navios do mundo, a lista de recordes evidentemente se inicia com o estaleiro, o carro-chefe da marca com 31,4% de share nas receitas do grupo em 2013 e uma produção média de 100 unidades/ano. E que o leitor não se engane, pois Ulsan é realmente o maior estaleiro do mundo, estendendo-se por 4 km ao longo da costa de Mipo Bay, no sudeste da península Han, em uma posição estratégica que pode ser acessada de mar aberto.

As instalações recobrem uma área de 7,2 km² e já produziram quase três mil navios sob demanda para mais de 50 países, com cargas agregadas acima de 10 milhões de DWT (DeadWeight Tonnage). Tal volume representa 16% do mercado global do setor. Um dos feitos recentes, foi a fabricação do porta-contêineres CSCL Globe, que custou 136,6 milhões de dólares em 2013 e é o maior do mundo em sua categoria, com 400 m de comprimento, 58,6 m de largura e 183.800 ton, sendo talhado para transportar 19 mil TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit), unidade equivalente a 20 pés. “O navio é feito em seções dentro dos galpões e depois levado ao dique seco para montagem final”, descreve Felipe Cavalieri, CEO da BMC-Hyundai, joint-venture que representa a marca no Brasil. “E quando imaginamos 90 navios sendo produzidos simultaneamente, com toda a logística de peças, cortes e tubulações, vemos que é algo impressionante.”



O pórtico Kockums, estrela do estaleiro da HHI em Ulsan e o maior do mundo em sua categoria

BERÇÁRIO

Para tanto, a estrutura do estaleiro não fica atrás, pois comporta 18 diques secos (dez na HHI, seis na Hyundai Mipo Dockyard e dois na Hyundai Samho, subsidiárias que integram o complexo). Na HHI, o maior dique mede 672 m x 92 m, sendo dedicado para produção de embarcações com 1 milhão de DWT.

Em relação à frota, o estaleiro conta com aproximadamente 2.500 equipamentos para içamento, incluindo 56 jib, 86 guindastes de torre (Tower Crane) e

dez pórticos Goliath (Gantry Crane), que permitem produzir navios de qualquer dimensão. Nestes berçários, incrivelmente silenciosos, nascem equipamentos de grande porte como navios graneleiros, porta-contêineres, navios-tanque, petroleiros, cargueiros e transportadores de GLP e GNL, dentre outros.

O maior destaque da frota tem a alcinha de “Kockums”, que sozinho dobrou a capacidade produtiva do estaleiro. Trata-se do maior Goliath já construído, com altura de 138 m, capacidade de elevação de 1.600 ton e extensão de trilhos

Linha produz 155 modelos de máquinas pesadas, com destaque para escavadeiras





Fábrica de equipamentos para construção tem 22.500 m² de área fabril

de 710 m, configuração necessária para mover e içar navios completos. Fabricado em 1973, este gigante foi originalmente instalado em Malmö, na Suécia, sendo desmontado em 2002 e trazido para Ulsan, onde foi pintado de laranja e teve as dimensões e capacidade aumentadas. Inclusive, a máquina foi apelidada pelos sul-coreanos de “Lágrimas de Malmö”, pois consta que os habitantes da cidade sueca teriam chorado quando a TV estatal sueca transmitiu sua partida para a longa viagem de 8 mil km. A simbologia é forte, pois a mudança do pórtico gigante também representou a transferência da hegemonia da indústria naval europeia para a Coreia.

Mas os pórticos são apenas a parte mais visível da estrutura, pois o estaleiro de Ulsan também é equipado com instalações de ponta e equipamentos de última geração, que vão desde linhas de corte de aço totalmente orientadas a máquinas de pintura eco-friendly. Outras instalações incluem unidade metalúrgica, forja, oficinas mecânicas e robôs de soldagem off-line. Em setembro de 2014, a HHI também desenvolveu e incorporou um dispositivo automático para pintura do fundo dos navios.

Se a céu aberto o cenário já impressiona o observador, dentro dos galpões se desenvolve outra epopeia industrial. A fabricação dos motores marítimos representa 35% da produção mundial, com 133 bhp (brake

horsepower) entregues até 2013. São engrenagens imensas, motores de partida do tamanho de um caminhão que acionam outros ainda maiores e juntos equipam os navios da própria marca e também de terceiros, além de variações dedicadas à geração de energia. Mas não para por aí.

CONSTRUÇÃO

Outro ponto forte do Complexo – que possui 52 mil funcionários – é a integração das linhas, incluindo uma fábrica de 22.500 m² exclusiva para a Linha Amarela. A unidade de equipamentos para construção iniciou atividades em 1985 e atualmente produz 155 modelos de máquinas pesadas. Em 2013, a divisão gerou receitas de 3,2 bilhões de dólares, o que garantiu uma participação de 6,1% no total do grupo. A capacidade produtiva atual é de aproximadamente 10 mil unidades/ano, mas já foi quase o dobro há alguns anos. Com a débacle global pós-2008, o número de funcionários da fábrica também diminuiu, estabilizando-se em 600 na atualidade.

Dentre outros produtos, a unidade produz um range de escavadeiras de 1,5 a 120 ton (que representam cerca de 80% da produção), pás carregadeiras de 125 a 348 cv, retroescavadeiras de 90 e 100 hp e empilhadeiras de 1 a 25 ton. Também há projetos inovadores, como versões anfíbias, elétricas e

híbridas dos equipamentos. “Mesmo as escavadeiras sobre pneus, por exemplo, que ainda não emplacaram no Brasil, são bastante comuns aqui”, ressalta Felipe Zilio, supervisor de produção da HHI Brasil. Outro segredo ainda guardado a sete chaves são os equipamentos autônomos, sem motorista, cuja produção se iniciará em um futuro próximo com a família de empilhadeiras, revela a empresa.

Na linha em si, a usinagem é feita em local separado da montagem, que por sua vez também trabalha separadamente os chassis superior e inferior das máquinas. No local, existem ainda áreas específicas para não-conformidades, pintura, injeção de graxa e soldagem robotizadas, sistemas automáticos de rolamentos de balanço e laboratórios de pesquisa & desenvolvimento. Na área de P&D, inclusive, uma ferramenta produzida pela Siemens, denominada Product Lifecycle Management (PLM), foi utilizada no desenvolvimento da Série 9 de escavadeiras, realizando modelagem em 3D e simulações de desempenho (tanto estrutural quanto de movimento e ergonomia).

FACILITIES

Por falar em desempenho, além das linhas de produção em Ulsan a HHI mantém uma estrutura de apoio em Eumseong-gun, a aproximadamente 250 km de distância da fábrica. Lá, a empresa instalou unidades de treinamentos, testes e distribuição de peças, além de um campo de provas.

No centro de confiabilidade, por exemplo, são levados a cabo diversos procedimentos de durabilidade e resistência das máquinas-modelos, seja em motores – por meio do sistema de diagnóstico InSight –, componentes de powertrain ou dispositivos, incluindo testes de resistência de choque térmico

AS EDIÇÕES DA REVISTA M&T ESTÃO DISPONÍVEIS PARA DOWNLOAD.



**USANDO SEU TABLET OU SMARTPHONE,
FAÇA O DOWNLOAD DO APLICATIVO PELA
APPLE STORE OU PELO GOOGLE PLAY.**

**BUSQUE POR:
REVISTA M&T**

**55 11 3662-4159
sobratema@sobratema.org.br
www.revistamt.com.br**





Cavaliéri:
modelo único de parceria no mundo da construção

BRASIL MANTÉM-SE COMO PRINCIPAL MERCADO INTERNACIONAL DA MARCA

Caso único no mundo da construção em que concessionária e fabricante são sócios no negócio, a joint-venture BMC-Hyundai inaugurou uma fábrica em Itatiaia (RJ) em abril de 2013. Naquele momento, porém, a parceria já contava com quase uma década de estrada. Entre 2011 e 2013, a BMC vendeu cerca de 400 milhões de dólares por ano em equipamentos da marca, estabelecendo uma frota de mais de 15 mil máquinas no Brasil.

A fábrica foi planejada para produzir 5 mil máquinas, mas neste ano o volume comercializado deve ficar em torno de 2 mil máquinas, com 60% delas produzidas localmente. “O restante é importado, mas são máquinas que não justificam a produção local, como as escavadeiras de pneus, que

têm um mercado reduzido no país”, afirma Felipe Cavaliéri, CEO da BMC-Hyundai.

Mesmo com a retração da economia, o país continua como o principal mercado internacional para a marca, tanto que a parceria afirma que fechará o ano com resultados positivos de dois dígitos. Até por isso os executivos da Hyundai Heavy Industries (HHI) – ainda que se mostrem apreensivos com os desdobramentos da crise – mantêm a confiança no potencial brasileiro. “Compreendemos a posição estratégica do país na América Latina e é por isso que a empresa fez um de seus maiores investimentos lá”, diz Young Jae Moon, líder da equipe de operações da HHI para Brasil e Índia. “E, sem a BMC, certamente não teríamos todo esse sucesso.”

a temperaturas que variam de -45°C a mais de 200°C, microscopia ótica, testes de não-destruição, ruídos e vibrações de milhões de ciclos, procedimentos de Ramped-Modal Cycle (RMC) e Raw Material Inspection (RMI), den-

tre outros. “Todas as máquinas também possuem um sistema eletrônico que permite conectá-las no computador via wireless e realizar testes de diagnóstico, identificando possíveis falhas nos sistemas hidráulico e elétrico e no mo-

tor”, explica Jay Jang, engenheiro sênior do departamento de suporte ao cliente da divisão de equipamentos para construção da HHI.

Para capacitação, os diversos laboratórios e salas de treinamento incluem propulsores Tier IV, motores de translação e rotação, bombas, transmissões, válvulas e outros componentes com corte lateral, nos quais engenheiros do mundo todo realizam simulações de erro e análises técnicas dos circuitos. “Com esses recursos, é possível explicar todos os aspectos estruturais, hidráulicos e eletrônicos da máquina”, comenta Felipe A. Caetano, supervisor de engenharia e serviços da HHI Brasil, que já passou pelo treinamento. “É uma forma de garantir conhecimento total do produto.”

Na área de capacitação, todos os anos são realizados treinamentos com mais de dois mil operadores, que recebem fundamentos técnicos, exercitam a operação em uma gama de avançados simuladores e realizam uma verdadeira imersão nos projetos das máquinas, incluindo demonstrações permanentes no campo de provas. Já o centro de distribuição de peças reúne mais de 120 mil itens de reposição de diferentes séries. “Até mesmo de máquinas já fora de linha”, ressalta Cavaliéri.

O fluxo é gerenciado por um software de Warehouse Management System (WMS), que atribui códigos de barra às peças por meio dos quais um coletor de radiofrequência faz a busca e encaminha para os CDs localizados nos EUA, Bélgica, Índia, China e Brasil, fechando um ciclo produtivo de vanguarda tecnológica que literalmente se espalha pelo planeta.

Saiba mais:

BMC-Hyundai: bmchyundai.com.br
Hyundai Heavy Industries: www.hyundaiheavy.com

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





IMAGENS: JOHN DEERE

INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA

COM FOCO EM PÓS-VENDA E CAPACITAÇÃO, JOHN DEERE INVESTE 30 MILHÕES DE DÓLARES NA EXPANSÃO DE SEU CDP E NA CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DE TREINAMENTO EM CAMPINAS

Em mais um passo arrojado para alavancar sua competitividade na indústria nacional de equipamentos para o agríbussines e o setor da construção, a John Deere inaugurou em outubro a expansão de seu Centro de Distribuição de Peças (CDP) em Campinas (SP). De quebra, a empresa – que investiu 13 milhões de dólares no projeto – também abriu as portas de um inédito

Centro de Treinamento (CT) destinado à capacitação de concessionários, distribuidores, funcionários e clientes.

De fato, a obra faz do CDP o maior dessa indústria na América Latina, com 74.500 m², sendo 67.5 mil m² de área coberta para estoque e 4 mil m² de estrutura administrativa, além de 3 mil m² ocupados pelo CT. Com isso, o aumento no espaço foi de 85% em relação à área original, praticamente dobrando

a capacidade de estocagem, que atende às três divisões da empresa: construção, agrícola e florestal.

Pelas previsões da empresa, o aporte aumentará em até 40% a capacidade de reposição de peças da marca, que sentia a necessidade de centralizar seus estoques. Até 2008, a John Deere Brasil armazenava as peças em armazéns anexos às fábricas de Horizontina (RS) – onde produz plantadeiras e colheitadeiras de

grãos – e de Catalão (GO) – na época, dedicada apenas a colhedoras de cana de açúcar. Naquele ano, a empresa construiu seu CDP, centralizando o armazenamento de itens de seus produtos. Mas desde então muita coisa mudou.

O número de concessionárias, por exemplo, passou de 130 para as atuais 260, além de a empresa ter construído duas fábricas em Indaiatuba (SP) para equipamentos de construção, o que fez a crescente demanda tornar-se um problema logístico que exigia resolução definitiva. “Com o crescimento, chegamos a alugar um armazém em Campinas (SP) para estoque de reserva, mas havia poucos códigos e logo ficou claro que não era o modo ideal de sobrevivência no longo prazo,” diz Ilson Eckert, diretor de operações de peças da John Deere para a América do Sul. “Para resolver a situação, considerando ainda o crescimento futuro, tínhamos de expandir, não havia alternativa.”

CONFIGURAÇÃO

Com a capacidade expandida, o índice de atendimento da empresa ultrapassou 97%, majoritariamente no segmento agrícola, que ocupa quase 90% do espaço. Atualmente, são 90 pessoas trabalhando com as peças,



Allen, CEO da Deere & Company: aposta crescente no potencial brasileiro

mas já foram 200, conforma revela Eckert. Segundo ele, as metodologias de estocagem preveem maior proximidade das peças com maior giro, em uma configuração que busca dar conta do fluxo. “Nossos caminhos e formas de armazenagem tornaram-se mais fáceis”, afirma o diretor. “E a questão-chave é o ciclo, pois somos medidos por tempo, seja no recebimento, no despacho ou na entrega da peça no destino final.”

Estruturalmente, o CDP conta com 72 docas de recebimento e despacho, movimentando 72 mil toneladas/ano de peças que seguem para 320 destinos, desde pequenas partes até motores e cabines completos. Uma frota de 60 empilhadeiras atua no manuseio dos volumes. Aliás, para armazenar as peças maiores e mais longas, como eixos e outras, a estrutura também possui di-

versos cantilêveres, estruturas que se projetam para fora, sustentadas apenas em uma das extremidades. O espaço inclui ainda uma área para peças que eventualmente são recompradas das concessionárias,

Ao todo, são 110 mil códigos diferentes, que deverão ser utilizados em sua plenitude apenas em 2021. “O CDP é tão mais importante quanto a fábrica, pois possibilita que as máquinas trabalhem dia e noite no campo”, comenta Paulo Hermmann, presidente da John Deere Brasil.

Além da capacidade em si, o CDP está localizado em uma região estratégica, com acesso a importantes modais, incluindo algumas das rodovias mais modernas do país, além dos aeroportos de Viracopos e Guarulhos e o porto de Santos. E sua ampliação representa mais uma mostra da importância do mercado brasileiro para a John Deere, que enviou seu CEO e chairman Samuel R. Allen para a inauguração. “Sabemos dos problemas econômicos que o Brasil atravessa, mas acreditamos no agribusiness e na construção brasileiros, de modo que continuamos a apostar no potencial de crescimento deste país”, disse o principal executivo da Deere & Company.

EMPRESA APOSTA EM CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Dos 13 milhões de dólares que o projeto recebeu em aportes, exatos 3 milhões de dólares foram utilizados na implantação de um CT focado em ensino e aprendizagem, ademais uma demanda cada mais presente no setor de máquinas e equipamentos. Com capacidade para até 64 pessoas, o local possui área de escritórios, sete salas

de aula, sala de reunião, salas para treinamentos à distância e sete oficinas. “Quando construímos um centro de treinamento, fazemos uma escola de saber”, frisa Ilson Eckert, diretor de operações de peças da John Deere para a América do Sul. “E um país só evolui se investir no conhecimento e no desenvolvimento humano.”

Saiba mais:

John Deere: www.deere.com.br

DE OLHO NO MERCADO

COM FOCO EM EQUIPAMENTOS COMPACTOS, EMPRESA DE ORIGEM JAPONESA INAUGURA FILIAL EM OSASCO PARA AUMENTAR SUA PARTICIPAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Já se tornou chavão dizer que crises são oportunidades. Mas ao menos para algumas empresas, a máxima é mais que verdadeira. Mesmo em um cenário adverso, a Yanmar, por exemplo, vem registrando resultados positivos no Brasil. Segundo Anderson de Oliveira, supervisor de vendas da marca, o mercado de miniescavadeiras está crescendo no país e a matriz da empresa – localizada no Japão – acompanha com atenção esse panorama de oportunidades. “O Brasil é um dos lugares em que a empresa está mais investindo, com diversos planos de ações em andamento”, afirma o executivo. “Inclusive, mesmo com a crise, temos agora mais ações do que tínhamos no ano passado.”

De acordo com o gerente comercial

Jaime Jun Tamaki, esse otimismo da Yanmar com o Brasil pode ser mais bem mensurado pelo significativo aumento da participação de mercado da marca justamente em relação aos miniequipamentos. Segundo ele, o market share no país aumentou 5%, especialmente na linha de miniescavadeiras entre 1 e 8 t. “A quantidade de vendas realmente caiu, mas em compensação nosso market share aumentou”, comenta, acrescentando que, apenas em 2014, foram comercializados em torno de 300 equipamentos, o que garantiu um market share de 27% no Brasil naquele ano. Como termo de comparação, segundo o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção, em 2014 o mercado de miniescavadeiras avançou 6%. Para

este ano, o Estudo aponta uma tendência de leve recuo, mas com a demanda mantendo-se positiva (+5,2%).

FILIAL

Animada pelo cenário, no final de abril a Yanmar South America realizou a inauguração de sua mais nova filial, na cidade de Osasco (SP). Segundo Tamaki, a nova loja em São Paulo é dedicada à comercialização de equipamentos da Linha Amarela, especialmente os compactos, além de prestar assistência técnica e fornecer peças de reposição, atendendo mais rapidamente aos clientes da Grande São Paulo. “A nova filial veio se juntar às quatro revendas que temos no estado de São Paulo, nas cidades de Presidente Prudente, Tietê,



GRUAS DE GRANDE PORTE É COM A GENTE

EMPRESA É ESPECIALIZADA EM MINIS

Conhecida pela produção de motores diesel e grupos geradores, a Yanmar iniciou sua história no Brasil em 1957, com a fundação da subsidiária Yanmar Diesel do Brasil, na capital paulista. Em 1960, foi montada na cidade de Indaiatuba (SP) a primeira fábrica de motores diesel de pequena potência. Na Linha Amarela, a empresa começou a atuar na década de 90, quando trouxe para o país as primeiras escavadeiras compactas.

Atualmente denominada Yanmar South America, a empresa oferece uma extensa variedade de produtos para os mercados de construção, marítimo, industrial, agrícola e de energia. Um dos destaques do portfólio da empresa no Brasil é a miniescavadeira Vio 30, que entrou no mercado em janeiro. O equipamento apresenta peso operacional de 3 ton, giro zero traseiro, motor Yanmar de 27 cv e engate rápido hidráulico, o que facilita na utilização de implementos como rompe-

dores, placas compactadoras, perfuratrizes e outros. Segundo Anderson de Oliveira, supervisor de vendas da marca, trata-se da máquina mais vendida pela empresa em 2015. “A Vio 30 é uma máquina desenvolvida para o Brasil alavancar no mercado de 2 a 4 t”, diz ele.



Miniescavadeira Vio 30
é a mais vendida da marca no Brasil

Franca e Ribeirão Preto, reforçando assim nossa presença”, diz o executivo.

Para o supervisor de vendas Oliveira, no médio prazo a filial deve alavancar as vendas no estado, um dos mais importantes no país para equipamentos de construção. “Sentíamos dificuldades em relação às vendas em São Paulo, de modo que essa nova filial veio ocupar esse espaço em que ainda tínhamos alguma dificuldade”, diz ele. “A expectativa é que as vendas comecem a evoluir gradativamente.”

E a estratégia parece estar funcionando. Logo de saída, a empresa já registrou incremento de 30% em relação às vendas em São Paulo, mais ainda quer mais. “Até o final do ano, esperamos que esse número chegue a 50%”, comenta Oliveira.

Além dos equipamentos que cobrem a faixa de 1 ton a 8 ton de peso opera-

cional, a Yanmar disponibiliza no mercado brasileiro equipamentos como retroescavadeiras de pequeno porte, miniescavadeiras e minicarregadeiras (skid loaders). Mesmo com os números positivos que vem registrando, a Yanmar sequer cogita iniciar a produção nacional dos equipamentos. “Os produtos são importados do Japão e, para viabilizar uma produção própria de maquinários no país, ainda é preciso uma demanda maior”, diz Oliveira. “No momento, a maior preocupação da empresa é com a qualidade, enfatizando nos serviços de pós-venda, disponibilizando um estoque de peças voltado para suportar a demanda dos clientes, assim como do mercado de reposição.”

Saiba mais:

Yanmar South America: www.yanmar.com.br/

-  **Plano de Rigging**
-  **Logística**
-  **Estudo de transportes**
-  **Manutenção**
-  **Operação**

MAXXI GRUA

Rua Cons. Gavião Peixoto,61
Rafard/SP
+55 19 3496 2909 / 3496 2207
www.maxxigrua.com.br



O ABRE-ALAS DOS CANTEIROS

MODELO SOFRE MENOS COM A CRISE DO QUE O MERCADO EM GERAL, MANTENDO AS APOSTAS DOS FABRICANTES NA INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS E RECURSOS PARA ESTES EQUIPAMENTOS

Por Evanildo da Silveira

Até meados de 2014, para atender à demanda do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) o governo federal adquiriu 5.071 retroescavadeiras por meio de pregão eletrônico. Com o final dessas compras, a família foi uma das que mais sentiram o impacto negativo na comercialização no ano passado, registrando um recuo de 42,6% (6.600 unidades contra 11.500 unidades em 2013).

Em 2015, se a situação não melhorou muito, ao menos deixou de piorar. É verdade que a crise político-econômica fez o nicho continuar com desempenho negativo no primeiro semestre do ano, em um cenário que – pelas projeções dos

fabricantes – deverá se repetir no próximo ano. De tal modo que os players só esperam alguma melhora para 2017.

Porém, mesmo com todos esses fatores adversos, a família pode fechar o ano com desempenho melhor do que o setor de máquinas de construção como um todo. Se o mercado da Linha Amarela caiu pela metade, as vendas de retroescavadeiras podem ter retraído algo em torno de 33% a 40%, dependendo da base de referência. E há motivos para isso. “A retroescavadeira é, com certeza, o produto mais flexível da Linha Amarela”, opina Celso Santa Catarina, diretor da Randon Veículos. “É o primeiro produto que entra no canteiro e o último a sair, sendo utilizado em obras de pe-

queno até grande porte. Muitas vezes, é operado pelo próprio proprietário, que usa a máquina para o sustento da família. Por tudo isso, foi um dos equipamentos da Linha Amarela que menos sentiram a crise.”

EVOLUÇÃO

A crise econômica e a consequente queda das vendas não têm impedido a evolução tecnológica das retroescavadeiras produzidas no Brasil. Pelo menos é o que garantem os fabricantes. Segundo Chrystian Garcia, gerente de desenvolvimento de mercados da Sotreq, os avanços tecnológicos dessas máquinas seguem os mesmos padrões dos demais

COLOCANDO SUA EMPRESA NA **TRILHA CERTA!**

OS PRINCIPAIS PROFISSIONAIS
DO SETOR DE MÁQUINAS E
EQUIPAMENTOS PARA
CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO
LEEM A REVISTA M&T



ATINJA MAIS FACILMENTE O SEU PÚBLICO-ALVO:
ANUNCIE NA REVISTA M&T

MAIS DE 190 EDIÇÕES DE SUCESSO E CREDIBILIDADE

WWW.REVISTAMT.COM.BR

flavio.campos@sobratema.org.br

Revista **M&T**
MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

RETROESCAVADEIRAS

equipamentos de terraplanagem. A indústria disponibiliza desde sistemas de monitoramento de dados via satélite a ferramentas de trabalho e de controle de produtividade.

No caso da Caterpillar, ele diz que todos esses acessórios podem vir instalados de fábrica – como o monitoramento via satélite VisionLink e as ferramentas de trabalho (caçambas especiais, garfos pallet, polegar hidráulico etc.) – ou instalados pelo revendedor autorizado, a Sotreq. “Um exemplo é o sistema de referência Accugrade que, por meio de sensores de posição, inclinômetros e monitores, fazem com que o operador tenha a referência do projeto dentro da cabine, aumentando a produtividade e precisão nos movimentos”, afirma.

A Case, por sua vez, destaca o lançamento da transmissão Powershift S-Type e do controle de implemento traseiro Pilot Control. Segundo o gerente de marketing Carlos França, a primeira é mais indicada para trabalhos com deslocamento e uso do implemento frontal. E o segundo é mais requisitado em aplicações com maior utilização do implemento traseiro, de escavação. “No mercado brasileiro, a nossa retroescavadeira modelo 580N é a única que traz essas duas tecnologias conjuntamente ou separadas, de acordo com a necessidade”, sublinha. “Como esse tipo de máquina é a mais versátil do segmento, utilizada tanto em construção e infraestrutura como na agricultura e em outros setores, é comum que ela tenha várias aplicações e que a parte traseira e a dianteira sejam igualmente importantes.”

De acordo com França, a transmissão elimina a alavanca convencional de troca de marchas. “A seleção passa a ser feita facilmente, ao girar um botão em uma pequena alavanca na coluna de direção”, explica. “Esta nova transmissão traz ainda a função kick-down, que permite ao ope-



Transmissão Powershift S-Type é um dos trunfos da retroescavadeira da Case CE

rador reduzir de segunda para primeira marcha apenas pressionando um botão.”

Com o Pilot Control, ele assegura que a Case tornou-se o único fabricante a oferecer três opções de controle da retroescavadeira, somando-se às opções de comando duplo e três alavancas com giro nos pedais. “Esse novo opcional torna possível operar a máquina com o mesmo nível de conforto de uma escavadeira hidráulica, por meio de joysticks”, afirma. “Possui ajuste infinito das torres, apoio para os pés e mais espaço para as pernas. Além disso, possibilita alterar o padrão de controle entre os modos retro e escavadeira, apenas pressionando um botão. É indicada para aplicações nas quais predomina o uso do implemento traseiro, como abertura de valas de irrigação e obras de saneamento.”

No caso da John Deere, o líder da divisão de construção e florestal Roberto Marques diz que os modelos 4x4 oferecem eixos com diferencial aberto e a opção com limitador de patinagem, que proporciona “tração superior para uma maior produtividade nas mais variadas aplicações”. Outra característica importante na 310K, segundo ele, é a transmissão PowerShift de série, que possibilita “a troca de marchas sem perda de potência e reduz muito a fadiga dos operadores ao longo do dia”.

Além destas tecnologias, o modelo da John Deere também pode ser adaptado com o recurso WorkSight, um pacote integrado de soluções tecnológicas que abrange informações de utilização e códigos de falha, pré-diagnósticos e interação remota com a retroescavadeira. “A máquina também pode ser equipada com o JDLink, um sistema de monitoramento que fornece amplo espectro de dados, incluindo diagnóstico de problemas, uso da máquina e posicionamento geográfico, podendo ser acessado via site, e-mail, SMS e aplicativos para smartphones e tablets”, diz.

Além disso, Marques reforça que o JDLink interage com a ferramenta Service Advisor Remote, um recurso que permite ao distribuidor conectar-se à retroescavadeira para realização remota de diagnóstico e análise de dados de desempenho, reduzindo o tempo e os custos associados aos reparos dos equipamentos. “Essas tecnologias, muitas exclusivas, são fundamentais para que os nossos clientes tenham menores custos na produção e consigam produzir cada vez mais”, finaliza.

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com.br

John Deere: www.deere.com.br

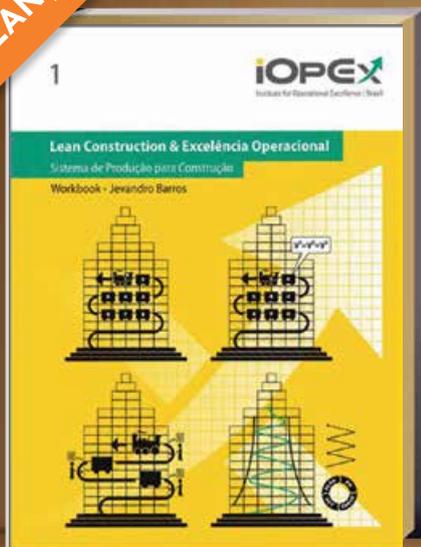
Randon: www.randon-veiculos.com.br

Sotreq: sotreq.com.br



LITERATURA TÉCNICA INDISPENSÁVEL EM SUA BIBLIOTECA!

LANÇAMENTO



LEAN CONSTRUCTION & EXCELÊNCIA OPERACIONAL
AUTOR:
JEVANDRO BARROS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Inédito no Brasil, o objetivo deste primeiro material é auxiliar profissionais e estudantes do setor da Construção a entenderem os conceitos da Lean Construction e do Modelo de Excelência Operacional do IOPEX, bem como os Princípios, Metodologias e Ferramentas de um Sistema de Produção para a Construção, o qual pode ser implementado em qualquer segmento e tamanho de projeto/obra.

Não perca tempo
adquira já o seu
exemplar em nosso site:
www.sobratema.org.br
ou pelo telefone:
11 3662.4159



**GERENCIAMENTO
E MANUTENÇÃO DE
EQUIPAMENTOS
MÓVEIS**
Norwil Veloso
284 páginas
Sobratema



**CONVERSANDO
COM A MÁQUINA**
Silvimar F. Reis
200 páginas
Sobratema





O ANO DOS GRANDES DESAFIOS

PLAYERS DA LINHA AMARELA ANALISAM O FINAL DE UM ANO QUE DEFINITIVAMENTE NÃO DEIXARÁ SAUDADES, ESBOÇANDO UM CENÁRIO MAIS CONSISTENTE DE RETOMADA SÓ A PARTIR DE 2017

Ao se aproximar de seu final, o ano de 2015 certamente não será daqueles que deixam saudades no setor de equipamentos da Linha Amarela. De modo geral (como será possível aferir em detalhes na próxima edição de **M&T**, que trará o Estudo de Mercado da Sobratema com os números consolidados para o ano e as projeções para 2016), os fabricantes são praticamente unânimes em afirmar que houve retração acentuada nos negócios, resultado da conjunção

de fatores como restrição de crédito, elevação de juros, queda nos investimentos, paralisação de obras e mesmo aumento da concorrência.

Um dos efeitos deste contexto foi que a indústria de bens de capital recuou ao mesmo nível de 2009, com uma queda acumulada de 15% desde 2013. “O ano tem sido desafiador para todos os segmentos e no de construção não foi diferente”, dá o tom Marcos Rocha, gerente de produto da New Holland Construction. “Mas já era de se esperar um ano mais lento por várias questões, espe-

cialmente pelo início de nova gestão federal, mesmo sendo um mesmo governo.”

A analista de inteligência de mercado da Hyundai, Eliane Pessoa, lembra outro fator que contribuiu para a queda nas vendas. “O governo deixou de fazer investimentos e faltam recursos para novas obras, sendo que muitas foram paralisadas”, explica a especialista. “Houve ainda a falência de grandes construtoras e outras que passam por dificuldades na aprovação de crédito.”

Na mesma linha, para Roberto Marques, líder da divisão de construção e florestal da John Deere, o principal fator relacionado ao fraco desempenho do mercado em 2015 é mesmo a queda do nível da atividade econômica. “Temos observado aspectos como menos obras sendo iniciadas, atrasos e cancelamentos de projetos, dificuldades nas liberações de verbas, juros mais elevados para financiamentos e restrições de acesso ao crédito”, enumera. “E todos estes fatores impactam diretamente no mercado de equipamentos de construção.”

Na avaliação de Chrystian Garcia, gerente de desenvolvimento de mercados da Sotreq, há ainda outro fator que ele considera “muito importante” para a redução da demanda: a concorrência. “O perfil do consumidor mudou nos últimos anos. Com maior acesso e uso da internet, ele tem melhor possibilidade de comparar as opções de fabricantes existentes no mercado e seu custo-benefício”, explica. “Nosso trabalho é ouvir esse cliente para entender sobre o negócio, suas necessidades e, principalmente, oferecer soluções viáveis que tragam a otimização dos custos e de sua produtividade, fazendo o papel de consultoria.”

PERSPECTIVAS

Em relação às perspectivas para o futuro – leiam-se o último bimestre deste ano e os próximos dois anos –, alguns fabricantes não estão muito otimistas, ao passo que outros revelam alguma esperança de melhora. No limite, todos concordam que a retomada deve ocorrer somente a partir de 2017.

No primeiro caso está o diretor de vendas da JCB, Nei Hamilton, que – como Pessoa e Marques – também destaca a desaceleração da economia e os cortes substanciais realizados pelo governo nos investimentos em infraestrutura, chegando a paralisar várias obras já em andamento. “O cenário político atual influenciou fortemente na redução dos investimentos em obras de construção rodoviária e civil”, diz ele. “E o cenário deve se repetir em 2016, de modo que não vemos nenhuma mudança na política econômica que sinalize reação no curto prazo.”

Eliane Pessoa, da Hyundai, também não está muito otimista em relação aos próximos 15 meses. Segundo ela, o que se espera para o último bimestre do ano é que o mercado se mantenha com o mesmo volume de vendas registrado até agora. E, no seu entendimento, o mesmo vale para 2016. “Uma possível melhora só deve ocorrer a partir de 2017, com a retomada da economia”, prevê.

Mas há quem destoe do coro. O diretor da Randon Veículos, Celso Santa Catarina, por exemplo, reconhece que o país está atravessando um momento “um pouco mais difícil em sua economia, em que todos precisam tomar cuidados”, mas denota esperança na retomada. “O Brasil é um país gigante e, com a força de suas empresas e das pessoas que nelas trabalham, certamente voltará a crescer em breve”, acredita.

Para Garcia, da Sotreq, o fato positivo para a empresa foi ter mantido

Retração nos negócios levou o mercado de equipamentos ao mesmo patamar de 2009





Fabricantes são unânimes na previsão de retomada mais forte só a partir de 2017

sua participação de mercado, num cenário econômico francamente desfavorável. Em relação a 2016, a companhia ainda está trabalhando nas previsões de vendas. “Mas somos otimistas quanto ao nosso portfólio”, garante.

Há ainda fabricantes que se mostram “relativamente otimistas”. É o caso da Case CE. De acordo com o gerente de marketing Carlos França, no próximo ano o mercado deve permanecer muito parecido com o atual, mas com uma previsão de crescimento em torno de 5% já a partir do segundo semestre. Desde, é claro, que sejam tomadas algumas medidas. “Acreditamos que, no médio e longo prazo, o pacote de concessões lançado pelo governo federal em junho será positivo para o mercado de construção e para a economia como um todo”, diz.

De qualquer forma, a Case ainda considera cedo para fazer avaliações mais detalhadas sobre o impacto das medidas do ajuste fiscal. “A empresa crê na retomada da trajetória

de crescimento do Brasil, bem como dos segmentos em que atua, pois são essenciais para o desenvolvimento do país”, confia França. “Mas isso deve ocorrer principalmente a partir de 2017.”

ESTRATÉGIAS

Há ainda o caso de empresas que miram em cenários de prazo mais longo. A John Deere é um exemplo. “Apesar dos problemas atuais, nós temos uma estratégia de médio e longo prazo para o Brasil e confiamos na retomada dos investimentos nacionais, dado que o país tem grande potencial”, diz Marques, lembrando que recentemente a companhia fez investimentos de vulto no país, como a implantação de duas fábricas em Indaiatuba (SP), que receberam 180 milhões de dólares em 2014.

Além disso, Marques afirma que a empresa está continuamente consolidando sua rede de distribuidores e buscando ampliar sua linha de pro-

duto para oferecer soluções mais completas ao mercado, por meio do tripé alta qualidade, serviços diferenciados e pós-venda de excelência (leia reportagem na pág. 40). “Na última M&T Expo, por exemplo, apresentamos cinco lançamentos em três categorias, que chegam para complementar nossa linha de produtos”, enfatiza. “São demonstrações de nosso compromisso real com o desenvolvimento socioeconômico e em infraestrutura do país, que tem imenso potencial para se desenvolver.”

A New Holland Construction segue por trilha semelhante. Segundo Rocha, a empresa acredita que as medidas econômicas e fiscais para a estabilização do mercado estão sendo adotadas pelo governo e logo a “turbulência” passará. E, assim como a John Deere, a empresa trabalha com uma perspectiva de prazo mais longo. “Nossa estratégia de produto não se atrela ao momento econômico atual, mas se projeta para uma expectativa de maior duração”, corrobora.

O executivo assegura que a empresa segue em um processo de crescimento de forma estruturada, com investimentos em tecnologia e inovação. “Seguimos evoluindo, para sempre apresentar aos nossos clientes novidades que representem ganhos em produtividade e eficiência, assim como redução de custos e maior segurança para os operadores”, diz ele, frisando que a marca colocou vários equipamentos novos no mercado neste ano tão conturbado para o setor.

Saiba mais:

Case CE: www.casece.com.br

Hyundai: www.hhib.com.br

JCB: www.jcbbrasil.com.br

John Deere: www.deere.com.br

New Holland: construction.newholland.com/lar/pt

Randon: www.randon-veiculos.com.br

Sotreq: sotreq.com.br

AUMENTANDO A APOSTA

GRUPO SANY RETOMA PROJETO QUE RESULTARÁ NA SEGUNDA FÁBRICA DA MARCA NO BRASIL; CAPACIDADE DE PRODUÇÃO PREVISTA É DE 2 MIL MÁQUINAS DA LINHA AMARELA POR ANO



Além de executivos da Sany, cerimônia contou com a participação de autoridades brasileiras e chinesas

No final de setembro, a Sany lançou a pedra fundamental de sua segunda unidade fabril em território nacional. Localizado em Jacareí (SP), a 80 km da capital e às margens da rodovia Presidente Dutra, o terreno adquirido pela empresa em 2011 se estende por uma área de 560 mil m² e inicialmente abrigará uma linha de produção de equipamentos de Linha Amarela, além de um centro de distribuição de peças.

Segundo fontes da empresa, a primeira fase da construção terá início até o final deste ano e utilizará 32 mil m² da área. A previsão é de que as obras terminem em 2016. “A nova planta contará com um estoque central de peças de mais de 3.500 m² para melhorar o atendimento aos nossos clientes em todo o Brasil”, revela Jinhua Yuan, sócio-fundador do Grupo Sany.

Com operações no Brasil desde 2007, inicialmente como importador, o Grupo consolidou-se no país após o anúncio de investimentos na ordem de 200 milhões de dólares, inaugurando em janeiro de 2011 sua pri-

meira unidade fabril para montagem de escavadeiras e guindastes em São José dos Campos (SP), em uma área de 30 mil m².

Após estudos exaustivos, a fabricante chinesa decidiu iniciar uma nova fase industrial no mercado brasileiro. “Passamos pela fase de exploração, crescimento e amadurecimento, mas agora já estamos na fase de enraizamento”, afirma Yuan.

PERSPECTIVAS

Segundo Cheng Zhaoxiong, vice-governador da província chinesa de Hunan – conhecida como a “Capital das Máquinas” naquele país –, as atuais dificuldades apresentadas pela economia brasileira não aplacam os planos da fabricante, pois “pelo seu tamanho territorial e peso populacional, o Brasil permanece com ampla perspectiva de desenvolvimento deste mercado”.

Com mais este passo estratégico, a empresa busca nacionalizar grande parte de seus produtos com consumo interno, algo que deve ocorrer em um prazo de cinco anos. “Acredito que a construção da nova

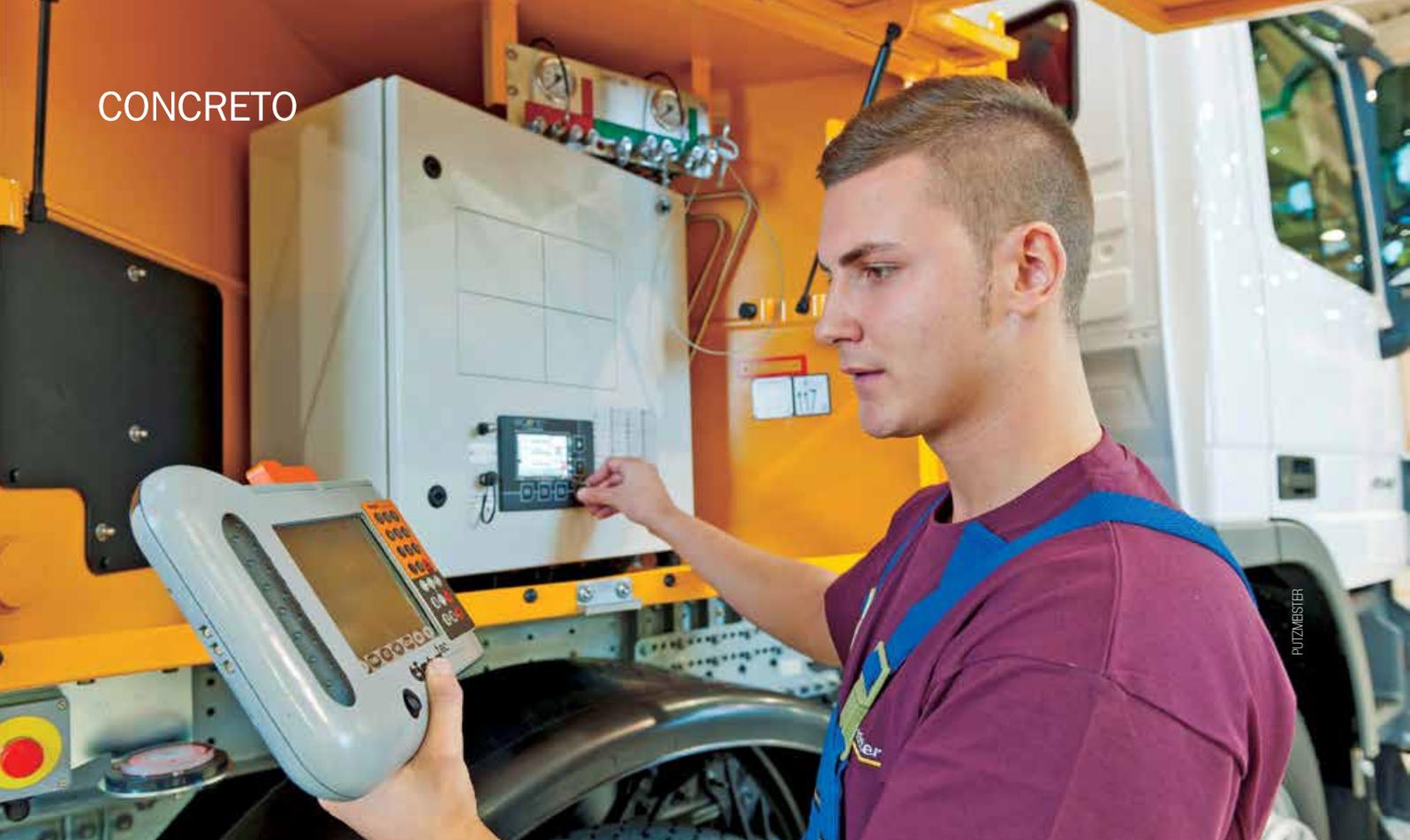
fábrica contribuirá decisivamente para o crescimento do mercado de equipamentos de construção no Brasil”, aposta Zhaoxiong.

A construção da nova fábrica da Sany também pode ser enquadrada em um contexto maior de cooperação Brasil-China. Durante a recente visita do primeiro-ministro Li Keqiang neste ano ao país, foram fechados 35 acordos que beneficiarão áreas como infraestrutura, transporte, agricultura, energia, mineração, ciência & tecnologia e comércio.

E tais projetos expandem o horizonte de grandes obras chinesas no país, que evidentemente irão requerer equipamentos de construção para sua efetivação. “Em 2014, o volume comercial bilateral entre China e Brasil alcançou 90 bilhões de dólares, o que faz da China o maior parceiro comercial do Brasil e do Brasil, o maior parceiro comercial da China na América do Sul”, comenta Baoxiang Cheng, vice-cônsul geral da China no estado de São Paulo.

Saiba mais:

Sany do Brasil: www.sanygroup.com/abroad/brazil/pt-br



PUTZMEISTER

ALTERNATIVAS PARA O NEGÓCIO

COMO EM OUTROS NICHOS, FABRICANTES DO SETOR DE CONCRETO
APOSTAM EM EXPORTAÇÕES, SERVIÇOS, REFORMAS E REESTRUTURAÇÕES
PARA DRIBLAR O MOMENTO INSTÁVEL DA ECONOMIA

Em períodos de retração econômica, quando o consumo de equipamentos novos diminui, muitas empresas revisam suas estratégias, buscando caminhos que possam manter a vitalidade do negócio, principalmente por meio do aumento da produtividade, da redução de custos e, ainda, da diversificação em suas operações.

Nesse sentido, não são poucos os fabricantes que vêm investindo em exportação, serviços, retrofit de equipa-

mentos e mesmo upgrade tecnológico na produção como uma forma de movimentar suas atividades, até pela necessidade de manter o parque de máquinas produtivo, fidelizar o cliente com um atendimento Premium, oferecer condições mais atrativas para a aquisição de produtos e ganhar competitividade industrial. A tendência é perceptível na Linha Amarela e de máquinas para elevação de cargas e pessoas. Mas isso também acontece no segmento de tecnologias para concreto.

A Schwing-Stetter Brasil, por exemplo, recentemente promoveu a separação física de seu almoxarifado de peças, criando uma estrutura à parte das instalações da fábrica localizada em Mairiporã (SP). Mas este é o apenas o primeiro passo para uma reestruturação maior do setor. Como explica Rogério Sousa, gerente de peças, serviços e treinamentos para a América do Sul da companhia, em breve o centro de distribuição será transferido para outro local, na região da Grande São Paulo.

Segundo ele, juntamente à distribuição de peças, serão disponibilizados serviços mais completos de pós-venda e assistência técnica de equipamentos como autobombas, autobetoneiras, mastros, recicladoras, centrais e outros. “Nosso objetivo é ampliar o espaço físico, aumentando a disponibilidade de peças com uma logística ainda mais eficiente, que proporcione inclusive suporte de treinamento tanto para clientes finais quanto para distribuidores”, descreve.

Outra novidade recente que promete dinamizar os negócios da Schwing, como destaca seu presidente Ricardo Lessa, foi a nomeação da fábrica brasileira como responsável pelas vendas de equipamentos e atendimento aos clientes de nove países sul-americanos, incluindo Uruguai, Paraguai, Bolívia, Chile, Venezuela, Argentina, Equador, Peru e Colômbia, mercados até então atendidos pela filial dos Estados Unidos. “A América Latina compra em média 400 equipamentos para concreto por ano, sendo 40% dessas vendas feitas pela Schwing”, dimensiona o executivo.

Quem também tem apostado na exportação de seus produtos é a Putzmeister Brasil, que produz seus equipamentos em Atibaia (SP) e vive situação semelhante à Schwing. “Há pouco mais de dois anos, a empresa assumiu a América do Sul como fornecedora de



Empresas como a RCO apostam na expansão das instalações para avançar nos negócios

equipamentos”, aponta Rodrigo Sati-ro, diretor comercial da empresa. “E, neste momento de crise que estamos atravessando, as exportações estão nos ajudando significativamente a manter os resultados.”

Do mesmo modo, a expansão em pós-venda e serviços é uma aposta forte da Putzmeister para equilibrar as contas até que o mercado se recupere. “Atualmente, o mercado conta com muitas máquinas paradas e, para gerar novas demandas, estamos dando enfoque especial no atendimento ao cliente, garantindo o funcionamento das máquinas antigas”, diz Sati-ro, reforçando que a empresa também vem investindo em equipamentos refor-

çados, “devido ao interesse dos clientes por esses maquinários, principalmente pelo custo mais atrativo”.

A Liebherr é outra empresa que também aposta em retrofit de equipamentos, com um serviço disponibilizado em sua fábrica de Guaratinguetá (SP) para a reforma de autobetoneiras, por exemplo. Segundo a assessoria de comunicação da empresa, “ao passar pela reforma, toda a parte elétrica, estrutural e hidráulica do equipamento é revisada, o que confere garantia de fábrica ao produto”.

Na contramão da crise, a RCO aposta em novos investimentos na fabricação de produtos como centrais de concreto e silos de armazenagem. Para tanto, a empresa aperfeiçoou a estrutura de suas duas unidades de produção em Tambaú (SP). Segundo Carlos Donizetti de Oliveira, diretor executivo da fabricante, a iniciativa deve resultar em um crescimento de 20% nos negócios, “percentual este suportado pelo aumento de 35% nas instalações da fábrica principal”.

Investimento em serviços e distribuição de peças é a estratégia de fabricantes como a Schwing-Stetter



Saiba mais:

- Liebherr: www.liebherr.com.br
- Putzmeister: www.putzmeister.com.br
- RCO: www.rco.ind.br
- Schwing-Stetter: www.schwingstetter.com.br

MOMENTO CONSTRUCTIONEXP 2016

Oferecimento: Revista M&T



AMBIENTE ATIVO DE NEGÓCIOS

PARCERIA DA SOBRATEMA COM A CÂMARA ESPANHOLA DE COMÉRCIO NO BRASIL BUSCA VALORIZAR O NETWORKING E COMPARTILHAR INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS NA COMUNIDADE EMPRESARIAL

Com a recém-fechada parceria, a Construction Expo 2016 (Feira e Congresso Internacional de Edificações e Obras de Infraestrutura) passa a integrar a rede de negócios da Câmara Espanhola de Comércio no Brasil, que conta com associados de diversos setores, portes e nacionalidades. A parceria foi firmada após a Sobratema associar-se à Câmara, em setembro.

Para Carolina Carvalho, diretora da Câmara Espanhola, a parceria tem como principal benefício promover a integração entre associados e potenciais investidores na feira, buscando trazer

novas tecnologias e soluções ao evento brasileiro. “Além de debater questões e tendências em evidência, essa parceria propicia aos associados novas oportunidades para geração de negócios na área de infraestrutura”, afirma a executiva.

OPORTUNIDADES

Completando 60 anos de atuação em 2015, a Câmara Espanhola de Comércio no Brasil vem promovendo oportunidades ao empresariado espanhol e brasileiro, no sentido de fomentar um ambiente de negócios ativo que valorize o networking, promova relações econômicas e gere compartilhamento

de informações estratégicas no seio da comunidade empresarial hispano-brasileira. Nesse rol, estão incluídas ações como a participação em eventos e comitês abertos, prospecção de importadores e parceiros comerciais, apoio a missões empresariais e posicionamento da marca das empresas associadas.

A Sobratema, por sua vez, busca ampliar a visibilidade de soluções inovadoras e sustentáveis de infraestrutura urbana desenvolvidas por empresas espanholas e brasileiras. Nessa linha, segundo Hugo Ribas Branco, diretor de operações e feiras da Sobratema, atualmente há na Espanha diversos



BRT de Curitiba está entre as principais iniciativas de transporte público no Brasil

MOBILIDADE É TEMA DE DEBATE NO RJ

Entre os dias 9 e 11 de setembro, a cidade do Rio de Janeiro tornou-se palco de debates sobre temas relacionados à mobilidade urbana associada à sustentabilidade. Iniciativas da WRI Brasil / Embarq Brasil, a Cúpula dos Prefeitos e o Congresso Internacional Cidades & Transportes contaram com a participação de mais de 140 palestrantes de 128 cidades em 19 países. Promovida no dia 9, a Cúpula dos Prefeitos reuniu gestores municipais que se destacam pela adoção de medidas eficientes de mobilidade em suas respectivas cidades.

O seletivo grupo incluiu Jaime Lerner (introdutor dos BRTs em Curitiba/PR), Enrique Peñalosa (que introduziu sistemas viários inovadores em Bogotá, na Colômbia), Mary Jane Ortega (introdutor do rodízio

de carros na cidade de San Fernando, nas Filipinas), Ken Livingstone (que teve destaque na introdução do pedágio urbano em Londres, na Inglaterra) e Sam Adams (que ajudou a disseminar o uso da bicicleta em Portland, nos EUA).

São soluções que apontam para o futuro das cidades. Nesse sentido, o presidente da WRI, Andrew Steer, ressaltou que as cidades têm sido o motor da inovação através da História, mas que chegou o momento de inovar conceitualmente. “No último século, os centros urbanos vêm sendo planejados unicamente sob o ponto de vista dos automóveis, reduzindo a qualidade de vida ao fazer as pessoas perderem muito tempo no trânsito”, afirmou. “Precisamos mudar isso por meio da inovação.”

projetos bem-sucedidos de mobilidade urbana e de infraestrutura de cidades, que são exemplos para todo o mundo. “Por isso, essa aliança é estratégica, uma vez que o objetivo da Construction Expo 2016 é justamente mostrar para gestores públicos que existem soluções inovadoras que ajudam a melhorar a qualidade de vida, a acessibilidade e o trânsito

de seus cidadãos”, ressalta. A cidade de Barcelona, por exemplo, lidera o ranking anual de cidades inteligentes da agência de business intelligence Juniper Research.

SOLUÇÕES

Com o tema “Cidades em Movimento – Soluções Construtivas para os Municí-

pios”, a feira Construction Expo será realizada entre os dias 15 e 17 de junho do próximo ano, em São Paulo. Em um único ambiente, o evento reunirá gestores públicos e empresas privadas, apresentando cases nacionais e internacionais de projetos na área de infraestrutura urbana. Para os profissionais de prefeituras e governos estaduais, será uma oportunidade de entrar em contato com soluções avançadas em materiais, serviços, equipamentos e tecnologias. Já para as empresas do segmento, a feira representa uma oportunidade de mostrar soluções eficientes para redução de custos, além de aumento da produtividade, qualidade e agilidade em obras públicas.

A feira prevê quatro áreas estratégicas. Os “Salões Temáticos” apresentam de forma inovadora e integrada os cases de sucesso, sistemas construtivos, projetos, materiais e serviços, enquanto as “Feiras Setoriais Integradas” são realizadas em parceria com as entidades específicas de cada segmento da construção, integrando os eventos e feiras do setor da construção. Já o “Congresso Construction Expo 2016” debate os principais temas que envolvem o planejamento urbano no Brasil, ao passo que a “Área de Estandes” reúne novidades de fabricantes nacionais e internacionais, fornecedores e demais prestadores de serviço para as diversas áreas da construção.

Saiba mais:

Câmara Espanhola: www.camaraespanhola.org.br
Construction Expo: www.constructionexpo.com.br
WRI/Embarq Brasil: embarqbrasil.org

CONSTRUCTION EXPO 2016

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

MAIS INFORMAÇÕES:

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

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

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

WWW.CONSTRUCTIONEXPO.COM.BR

Realização



GRANDES
 CONSTRUÇÕES

Local

SÃO PAULO EXPO
 Exhibition & Convention Center



A ERA DAS MÁQUINAS



Modelo de esteiras Eimco 123B opera em pedra



IMAGENS: REPRODUÇÃO

Uma revolução subterrânea

Por Norwil Veloso

Em seu desenvolvimento histórico, a humanidade sempre dependeu dos metais, que precisam ser extraídos da terra e processados para se tornarem passíveis de manufatura. Antigamente, a maioria dos túneis de extração era escavada em rocha, com picaretas ou por detonação após perfuração.

As rochas eram carregadas manualmente com pás em vagonetas sobre trilhos, que eram empurradas pelos próprios mineiros ou tracionadas por bestas de carga, sendo conduzidas até um ponto a partir do qual eram

transportadas até a superfície. Árdua, essa remoção manual consumia muito tempo e necessitava de muita mão de obra, invariavelmente trabalhando em condições perigosas e insalubres. E, sobretudo, muito caras.

Após muitas tentativas de mecanização malsucedidas, dois trabalhadores da mina North Lily Mine, em Eureka, Utah, conceberiam um projeto revolucionário na década de 30. Chamada de “carregadeira com descarga por trás”, a máquina conseguia trabalhar nos espaços confinados dos túneis de mineração.

PÁ MECANIZADA

Antes de 1931, os inventores Edwin Burt Royle e John Spencer Finlay buscaram desenvolver uma pá mecanizada que copiasse os movimentos de carga. A máquina tinha uma caçamba fixada numa vagoneta sobre trilhos por meio de duas alavancas móveis, além de um motor pneumático para mover a máquina para dentro do material escavado.

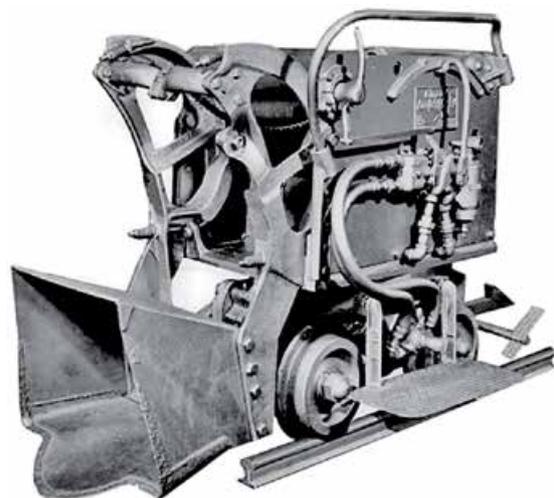
Um segundo motor pneumático era usado para elevar a caçamba e empurrá-la para trás, fazendo com que o material caísse numa vagoneta.

O operador ficava ao lado da máquina, acionando as duas alavancas de controle dos motores, para locomoção e movimento da caçamba.

O empregador de Royle e Finlay, a Anaconda, investiu algum dinheiro na invenção, mas desistiu do negócio por não considerá-lo lucrativo. O mesmo ocorreu com a Ingersoll Rand, que se desinteressou em desenvolver um novo produto na época da Depressão.

Em 1931, Joseph (Joe) Rosenblatt, presidente da Eimco, de Salt Lake City, visitou a mina de North Lily, conversou com os autores e se interessou pelo projeto. Em 1934, a família Rosenblatt decidiu investir no desenvolvimento da máquina. A carregadeira Eimco Finlay era, na verdade, um conceito criado por Burt Royle, embora seu nome não ficasse ligado ao equipamento (a não ser na patente).

Mais tarde, Rosenblatt declarou que “o desenvolvimento da carregadeira exigia muita engenharia, pois não era uma máquina simples. Durante a fabricação, foi requerido um sem-número de patentes”. Além disso, Royle e Finlay haviam fabricado seu protótipo com material de ferro-velho: peças de Ford modelo T, motores de um compressor sucateado, correntes e rodas motrizes de motocicleta e rodas de uma vagoneta de mineração.



O pioneiro modelo Eimco 12B, lançado em 1938

CARREGADEIRA

Mas a máquina obteve grande sucesso. O primeiro modelo foi a carregadeira 12B, introduzida em 1938, seguida pelos modelos 21 (0,15 m³), 40H (0,3 m³), 40W (0,35 m³ com transportador de correia), 105 (1,0 m³) e 630 (0,35 m³, sobre esteiras).

De fato, a carregadeira causou um aumento significativo na produtividade na mineração. Sua entrada no mercado ocorreu pouco antes da Segunda Grande Guerra Mundial, auxiliando na extração de materiais para



Data:
01 e 02 de dezembro de 2015

Local:
Instituto de Engenharia
Av. Dr. Dante Pazzanese, 120
São Paulo - SP

O evento vai contemplar a evolução da impermeabilização e tratamento de infiltrações nos últimos 10 anos, com casos práticos de obras executadas dentro das melhores experiências nacionais e internacionais.

Confira as palestras e palestrantes confirmados:

01/12/15 - Tuesday

Estado da Arte: Sobre Concreto Projetado
◆ Einvind Grov, SINTEF

O papel do concreto projetado na Impermeabilização de Túneis nos últimos 10 anos
◆ Prof. Antonio Domingues Figueiredo, POLI USP

Consequência Estrutural das soluções de impermeabilizantes para Túneis
◆ Tarcísio Barreto Celestino, CBT e USP

Membranas Projetadas
◆ Thomas Kothe, Normet International

Práticas Contratuais
◆ Prof. Antony Boniface, Engenheiro de Túneis

Mesa Redonda: Ações Preventivas
◆ Argimiro Alvarez Ferreira, Metrô de São Paulo
◆ Juliano Penteadó, Odebrech
◆ Francisco de Assis Serafim Junior, Queiroz Galvão

02/12/15 - Wednesday

Práticas de Impermeabilização e Drenagem nos Túneis da malha rodoviária Federal
◆ Eloi Palma, DNIT

Aplicação do Concreto Projetado na Linha 5 do metrô
◆ Marco Aurelio Peixoto, Andrade Gutiérrez

Técnicas e materiais de pre injeção para controle de infiltrações
◆ Lawrence Hall, Normet

Estado da Arte: Especificações Mundiais sobre membranas e articulações
◆ Stefan Lemke, Sika Services

Estudo de Caso: Histórico da Impermeabilização do Metrô São Paulo
◆ Hugo Cassio Rocha, Metrô São Paulo

Tecnologia de Impermeabilização – Projetos especiais no Japão
◆ Yuuichi Mikami, CGC Japão

Mesa Redonda: Ações Corretivas
◆ Carlos Venis, VOS ◆ Nicolau Giovanetti, Pires Giovanetti Guardia
◆ Nelson Lucio, Metrô São Paulo ◆ Emilio Takagi, MC-Bauchemie
◆ Gerson de Castro, Dersa

Não fique de fora!

Para inscrições, programação, oportunidades de participação e mais informações, acesse:

www.simes2015.com.br

Promoção:



Co-Promoção:



Comercialização e Organização:



MCI | Acqua Consultoria
Fone / Fax: 55 11 3056-6000
marina.bezerra@mci-group.com
simes2015@tuneis.com.br

A ERA DAS MÁQUINAS

aplicação militar. Muitas mineradoras adquiriam lotes de dez ou mais máquinas por vez, e 80 máquinas foram exportadas para a Rússia.

Além do trabalho em mineração, durante o conflito a carregadeira foi usada em escavações para abrigos contra bombas e de túneis em Malta e Gibraltar, que permitiram aos aliados implantar instalações fortificadas para defesa do Mediterrâneo.

Posteriormente, a Eimco licenciou a fabricação para empresas na Grã-Bretanha, Índia, África do Sul e Japão. Até 1969, foram vendidas 29 mil unidades, que movimentavam aproximadamente 2/3 de toda a rocha detonada e transportada em minas subterrâneas e túneis em todo o mundo.

Os modelos posteriores das carregadeiras Eimco foram montados sobre esteiras e, mais à frente, sobre pneus, estabelecendo as bases para os equipamentos tipo LHD (load/haul/dump), que até hoje dominam o manuseio de rocha em minas subterrâneas.

Em 1980, a divisão de carregadeiras

(nessa altura, denominada Eimco Mining Machinery International) foi vendida para a Sandvik, que passou a fabricar as máquinas com a marca Tamrock.

LHD

Com capacidade em torno de uma tonelada, os primeiros veículos de transporte seguiam conceitos bastante variados, incluindo basculamento traseiro, lateral e rotação para descarga. Os primeiros protótipos – utilizados ainda no século XIX – eram tracionados por animais ou empurrados pelos mineiros, possuíam rodas rígidas e, mais tarde, passaram a operar sobre trilhos.

Com a mecanização, a carga passou a ser feita por carregadeiras, raspadores foram usados para puxar o material por rampas e foram criados sistemas de correias para carga das vagonetas e transporte para fora da mina. No início do século XX, também houve uma modernização das vagonetas quando inventores como Joseph Francis Joy, fundador da Joy Mining Machinery, desenvolveram dispositivos de esca-

vação e carga para uso em mineração subterrânea.

Na década de 1930, as vagonetas começaram a ser puxadas por locomotivas elétricas e diversos fabricantes desenvolveram máquinas multifuncionais, que simplificaram a tarefa de extração e manuseio do material.

Em 1958, a Wagner Tractors lançou uma carregadeira sobre pneus para mineração subterrânea a pedido da Philips Petroleum, o que marcou o início de uma nova era. Fundada naquele mesmo ano, a Wagner Mining Scoop iniciou a fabricação de carregadeiras para mineração subterrânea, com o modelo MS-1. A visão levou a diversas invenções, como o basculante traseiro (1960), o caminhão de descarga horizontal (1961) e o primeiro veículo LHD (1963), o ST-5, que abriu caminho para importantes aperfeiçoamentos nos LHDs lançados posteriormente.

Trata-se de um equipamento de perfil longo, baixo e estreito, usado para carregar o material extraído com uma caçamba, transportar essa carga e descarregá-la no interior da mina, antes de transportá-la para a superfície. As caçambas atuais variam entre 0,8 e 10 m³ (cargas de 1,5 a 17 ton). A máquina avança na pilha de material e, quando a caçamba está cheia, se desloca em sentido contrário até o ponto de descarga. Para facilitar a operação, os operadores geralmente são posicionados lateralmente.

Hoje, os LHDs são usados em mais de 75% das minas subterrâneas do mundo, podendo operar em túneis de diversas seções. Assim como as carregadeiras Eimco, esses veículos foram responsáveis por uma revolução na mineração.

Leia na próxima edição:

Do empirismo à ciência na compactação

Uma Eimco LHD equipada com pneus Armo SuperFlex atua em mina subterrânea de carvão em New South Wales, na Austrália





MARCELO VIGNERON



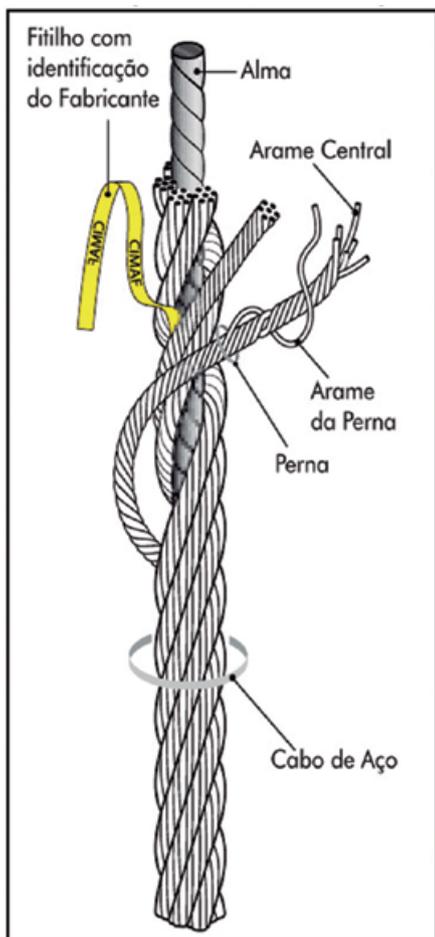
A BASE DA SEGURANÇA EM IÇAMENTOS

INSPEÇÕES DE CABOS DE AÇO, GANCHOS, POLIAS E ROLDANAS SÃO FUNDAMENTAIS PARA GARANTIR UMA OPERAÇÃO MAIS SEGURA E PRODUTIVA DE EQUIPAMENTOS PARA IÇAMENTO DE CARGAS

De modo geral, a manutenção regular e bem-feita assegura a longa duração de qualquer máquina ou equipamento. Com os elementos de içamento de carga em guindastes sobre esteiras, em especial cabos de aço, ganchos e dispositivos de amarração, isso não é diferente. Afinal, são materiais de desgaste com uma vida útil limitada. Como se sabe, muitas de suas características estruturais são alteradas durante o tempo de trabalho, o que pode levar à ruptura, colocando em risco a vida dos operadores e gerando prejuí-

zos financeiros com a queda da produtividade. Mas as inspeções e manutenções adequadas reduzem significativamente esses problemas.

Normalmente, os cabos de aço e as amarrações estão sujeitos a danos por contato com agentes externos ou manuseio inadequado. Os ganchos, por sua vez, podem se desgastar por causa do atrito, além de sofrerem danos nas travas de segurança e roldanas devido à utilização inadequada. Como são componentes de alto valor agregado, é de fundamental importância a sua manutenção preventiva periódica, garan-



FORNTE: CIMA

As partes que integram o cabo de aço

tindo que funcionem adequadamente, operando com máxima eficiência e a custos operacionais apropriados.

No entanto, não é raro que esses elementos se danifiquem prematuramente pela simples falta de manutenção. Além do custo adicional para o reparo – sempre é mais viável economicamente prevenir do que reparar –, isso reduz a disponibilidade do item, que deverá ficar parado até que o conserto seja realizado.

CRITÉRIOS

Como regra geral, é preciso consultar e seguir à risca os manuais do fabricante, que indicam os pontos essenciais a observar. Nesse sentido, o primeiro passo recomendável é que os serviços de manutenção sejam executados somente por pessoal especializado. Além disso, os

operadores e/ou encarregados também devem conhecer as instruções contidas nos manuais, principalmente os pontos referentes à segurança, antes de iniciar qualquer operação com o guindaste.

Isso inclui critérios de inspeção de estruturas, cabos de aço, ganchos e todos os demais elementos característicos do equipamento. Na maioria dos casos, essa análise pode ser visual, mas às vezes há a necessidade de ensaios não destrutivos como, por exemplo, procedimentos com partículas magnéticas, líquidos penetrantes e até mesmo raios-X. Certos pontos devem ser aferidos com o equipamento

montado, como a folga da coroa de giro, por exemplo. Já as inspeções de estruturas, em geral, podem ser realizadas com a máquina desmontada.

Segundo os especialistas, cada componente segue critérios e intervalos diferentes de manutenção, de acordo com sua aplicação. Muitas delas podem ser realizadas simultaneamente, visando facilidade, agilidade e redução de custos. A maioria das manutenções preventivas, no entanto, é realizada a cada 500 ou 1.000 horas de uso. Outras possuem intervalos específicos, como a mínima anual, que é fundamental para garan-

AS DEFORMAÇÕES MAIS COMUNS EM CABOS DE AÇO

a) Ondulação

Ocorre quando o eixo longitudinal do cabo de aço assume a forma de uma hélice. Nas situações onde esta anomalia for acentuada, pode transmitir uma vibração no cabo de aço que causará um desgaste prematuro durante o trabalho, assim como arames partidos.

b) Amassamento

O amassamento no cabo de aço normalmente é ocasionado pelo enrolamento desordenado no tambor. Nas situações onde o enrolamento desordenado não pode ser evitado, deve-se optar pelo uso de cabo de aço com alma de aço.



c) Gaiola de passarinho

Esta deformação é típica em cabo de aço com alma de aço nas situações onde ocorre um alívio repentino de tensão. Esta irregularidade é crítica e impede a continuidade do uso do cabo de aço.



d) Alma saltada

É uma característica causada também pelo alívio repentino de tensão do cabo de aço, provocando um desequilíbrio de tensão entre as pernas, impedindo a continuidade do uso.



tir a segurança operacional. A duração da inspeção também varia. Para um guindaste sobre esteiras completo, por exemplo, são necessários, em média, de dois a três dias para realização do exame estrutural, dependendo muito da organização e preparação do local, além dos recursos disponibilizados.

Na verdade, o tempo para a realização de uma análise criteriosa depende principalmente da capacidade do equipamento, pois quanto maior ela for o número de itens a serem verificados também será maior. Por exemplo, pode-se ter um tambor com 300 m de cabo de aço, mas em alguns guindastes essa extensão pode passar de 1.000 m. Para se definir a periodicidade das inspeções deve-se, portanto, considerar diversos fatores, tais como requisitos previstos por lei, tipo de guindaste e condições ambientais em que é operado, grupo de classificação, resultados de verificações anteriores e tempo de serviço, dentre outros.

RECOMENDAÇÕES

De todo modo, a norma ISO 4309 (Guindastes – Cabo de aço – Critérios de Inspeção e Descarte) recomenda que se faça uma análise visual diária dos cabos e dos dispositivos de fixação em suas extremidades, além de uma periódica realizada por técnicos especializados. Além disso, são recomendados exames especiais sempre que houver uma sobrecarga extraordinária ou em caso de suspeita de danos não visíveis após um período de parada mais prolongado. Tais análises também devem ser realizadas antes de cada acionamento nos componentes de elevação desmontados (em caso de mudança do local de trabalho) e após qualquer incidente ou avaria relacionados ao seu funcionamento.

Um dos objetivos da inspeção regular dos cabos de aço é justamente controlar a quantidade de arames danificados, para que eventualmente possam ser substituídos an-

tes de colocar em risco a segurança da operação. Outra meta é verificar e identificar os danos anômalos, geralmente causados por fatores externos. Dessa forma, é possível realizar o diagnóstico de pontos sensíveis na operação e providenciar sua correção, assim como seu descarte no tempo certo.

O cabo também deve ser examinado na saída da suspensão ou da fixação, pois se trata de uma área especialmente sujeita às ocorrências iniciais de fadiga do material (rompimento de arames) e corrosão. As próprias suspensões ou fixações devem igualmente ser examinadas quanto a sinais de deformação ou desgaste. Da mesma forma, os elementos com luvas de pressão devem ser verificados e a própria luva deve ser examinada para averiguar se não há rachaduras no material, assim como possíveis deslizamentos do cabo de aço de um lado a outro.

Suspensões removíveis (como grampos e presilhas) também devem ser examinadas para detectar possíveis rompimentos do cabo dentro e abaixo delas ou da fixação. Assim como se deve observar ainda se os grampos e presilhas parafusadas estão unidos firmemente ao cabo. Essa verificação também deve assegurar que os requisitos das normas e diretrizes de procedimento para suspensões e fixações sejam plenamente atendidos.

Em termos mais específicos, as inspeções do cabo em si devem procurar identificar desgaste por atrito, corrosão, pontos de esmagamento, danos no revestimento, dobras, distorção, desfilamento e outras deficiências. Também é importante verificar o seu diâmetro com relação às polias, sobre tambores e roldanas. O elemento deve estar protegido para que não saia das roldanas e blindado contra efeitos do calor em operações com fogo. Para uma boa avaliação, também deverá ser examinado em toda a sua extensão, inclusive nas partes de contato, como roldanas, braçadeiras e fixadores de ponta.



Inspeção é norma básica em cabos para guindastes

PROCEDIMENTOS

As análises citadas podem ser realizadas em campo, desde que sejam providenciados os recursos necessários no local, como espaço, limpeza, movimentação e ensaios não destrutivos (se necessário). Eventualmente, pode surgir a necessidade de uma inspeção mais criteriosa e, nesse caso, talvez seja necessário enviar a peça a outro local mais apropriado. Quaisquer dúvidas neste procedimento devem ser submetidas ao fabricante, pois somente assim é possível manter um alto nível de segurança.

Entre as ações de manutenção propriamente ditas, quando não houver instruções do fabricante em contrário, o cabo de aço deve, sempre que possível, ser limpo e engraxado com graxa ou óleo, principalmente

nas áreas nas quais esteja exposto a dobramentos na passagem por rolos. Seja como for, os lubrificantes devem ser adequados, pois uma manutenção deficiente causará redução de sua vida útil, especialmente quando o guindaste for utilizado em um ambiente exposto à corrosão e um engraxamento complementar não for possível.

Já para o descarte, há pelo menos quatro critérios principais. Um deles é quando há arames rompidos. Ao surgirem focos de ruptura (ninhos) ou um dos veios se romper, o cabo deve ser imediatamente descartado.

Elementos removíveis também demandam diagnósticos



Outro critério é a redução do seu diâmetro por desgaste. Quando o cabo tiver se reduzido em 15% ou mais do diâmetro nominal, não poderá mais ser usado. O terceiro critério é a corrosão, que pode reduzir a força de ruptura estática do cabo devido à diminuição do seu diâmetro, afetando a segurança do serviço devido a pontos com ferrugem.

O desgaste por atrito é o quarto critério. Nos veios dos cabos, o desgaste ocorre devido à fricção interna, isto é, o movimento dos arames entre si quando o componente é dobrado. O atrito externo, por sua vez, ocorre na passagem do cabo pelas roldanas e ao ser arrastado pelo chão ou na carga a ser içada. Este desgaste é ampliado pela insuficiência ou ausência de lubrificação, assim como pelo efeito abrasivo da poeira.

Deformações (alterações visíveis na estrutura do cabo) também podem levar à sua ruptura, colocando em risco a operação. Normalmente, elas causam afrouxamento dos veios próximos ao local onde ocorrem. Conforme suas características, elas podem ser classificadas em tipo saca-rolhas, dobras, entrelaçamento, laços, afrouxamento de arames ou veios individuais, nós, estreitamento, achatamento, formação de cachos e alças fechadas. Se essas deformações forem acentuadas, o descarte é obrigatório.

No caso de substituição, o novo cabo escolhido para equipar a máquina deve estar limpo e não pode apresentar sinais de corrosão ou deterioração. É recomendável que seja do mesmo tipo do original, o que se encontra indicado nos vários certificados anexados à documentação da máquina. Antes de instalá-lo, no entanto, é imprescindível que se verifique se o seu diâmetro corresponde aos sulcos dos tambores e polias.

Ao esticá-lo a partir de um enrolador ou desenrolá-lo de um rolo (em um terreno limpo para evitar a sujeira) é necessário tomar todas as precauções para não torcê-lo ao aumentar a sua torção. O mesmo critério é válido para montar o

cabo no guindaste. Se essas precauções não forem observadas, o cabo pode empenar, formar laços, dobras ou nós.

Além disso, o seu enrolamento nos tambores também deve ser uniforme. Para isso, é preciso que as voltas enroladas na primeira camada estejam bem apertadas entre si, para impedir a sobreposição e o cruzamento das próximas camadas, que poderiam amassá-lo. Depois de o cabo ser instalado no guincho, é necessário verificar o seu posicionamento na sapatilha. Deve se formar o laço antes, o mais perto possível da dimensão definitiva, para não ter de puxar um pedaço de cabo longo para apertá-lo.

OUTROS ELEMENTOS

Além dos cabos de aço, os ganchos para elevação da carga também precisam ser inspecionados. A verificação deve ser realizada anualmente por um técnico especializado, com o objetivo de evitar acidentes relacionados a eventuais falhas, que devem ser corrigidas ou eliminadas. Um dos aspectos que devem ser verificados é a deformação. Se a abertura da boca do gancho for superior em 10% (em comparação à medida inicial) é recomendável que seja substituído.

É preciso ficar atento também com a corrosão dos passos da rosca e da haste trabalhada. Para fazer isso, deve-se desapertar previamente a porca do gancho da haste. Caso seja necessário eliminar a corrosão, não se deve reduzir o diâmetro do centro da rosca em mais de 5%. Se isso ocorrer, será necessário substituir o gancho da carga.

As roldanas ou polias são outros itens que exigem inspeção e manutenção regulares. A recomendação é que se verifique se há fendas, entalhes e assentamento devido aos apoios (mobilidade). Polias para cabos que apresentem defeitos deste tipo devem ser imediatamente substituídas. Do mesmo modo, caso a roldana esteja gasta até ao limite, também terá de ser substituída.

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS 2017-2018

**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)



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



ROBERTO LEONCINI

Com uma trajetória profissional de 26 anos pautada na área comercial, o engenheiro Roberto Leoncini deixou há pouco mais de um ano a Scania do Brasil, onde trabalhava desde 1988, para assumir o posto de vice-presidente de marketing, vendas e pós-venda de caminhões e ônibus da Mercedes-Benz do Brasil.

Ele começou sua carreira no setor como representante distrital em vendas de caminhões, chegou a ocupar as funções de gerente de vendas & fleet operators, gerente executivo de vendas e diretor de vendas de veículos, até alcançar o posto de diretor geral de vendas e serviços de caminhões. Foi um longo caminho percorrido, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país, onde aprendeu como oferecer serviços de pós-venda mais eficientes para os clientes que rodam em estradas precárias.

Paulistano, o executivo é formado em engenharia mecânica pela Universidade Metodista de Piracicaba (SP), tem pós-graduação em negócios pela University of California e concluiu o curso de MBA em administração de negócios na Fundação Getúlio Vargas (FGV). Chef por hobby com pós-graduação em padrões gastronômicos, ele revela com exclusividade à **M&T** os “ingredientes” necessários para fortalecer a imagem da marca alemã como geradora de soluções completas para todas as demandas dos clientes. Uma missão que já exigiu reestruturação organizacional e mudanças na rotina dos profissionais e no atendimento ao cliente, dentre outras iniciativas.

Um dos mais experientes executivos brasileiros na área de caminhões pesados, Leoncini vê na atual retração de 40% nas vendas uma oportunidade de crescer. “Se o empresário vai rodar mais com o mesmo caminhão, podemos oferecer serviços para garantir a disponibilidade desse veículo”, diz ele, completando que a implantação de um programa para substituição da frota de veículos pode ser uma oportunidade de ouro para a indústria. Acompanhe.

“REDUÇÃO DE CUSTO É O NOME DO JOGO”

Qual o balanço de um ano como vice-presidente de vendas?

Foi um ano bem intenso e bastante produtivo. Tive a oportunidade de iniciar diversas ações junto aos concessionários e aos clientes. São novos serviços, novos processos e melhorias nos produtos em relação à economia de combustível, segurança e conforto ao motorista. Acredito que os clientes da Mercedes-Benz já sentem uma nova postura da marca.

Com uma bagagem de 26 anos no setor, o que já foi possível agregar à marca?

Sempre tive uma forte vocação para entender as necessidades de cada cliente. Assim, tenho buscado passar esta energia a todo o time da Mercedes-Benz.

Por que a ênfase no contato direto com os clientes?

O contato cada vez maior com os clientes é uma obsessão da empresa. No ano passado, iniciamos o programa

Voz do Cliente, no qual todos os executivos passam ao menos um dia conhecendo a rotina da nossa Central de Relacionamento com o Cliente. Tanto o nosso presidente, Philipp Schiemer, quanto eu, pelo menos uma vez por semana, participamos de um atendimento real feito com o proprietário de um veículo comercial Mercedes-Benz. E os resultados têm sido excelentes, pois este tipo de conduta tem elevado ainda mais o nível de satisfação dos clientes com a marca.

Quais novidades foram implementadas no período?

As principais mudanças estão relacionadas justamente a iniciativas para entendermos melhor o nosso cliente. Com isso, tornou-se possível elaborar uma solução mais adequada à sua necessidade, tanto quanto a produtos como a serviços. Posso citar, por exemplo, o reposicionamento do filtro de ar dos caminhões Axor off-road, que garantiu uma melhor disponibili-

dade operacional.

Como vê o atual momento do país?

O que eu sempre pedi e venho falando constantemente é que, não só o transportador, mas o próprio país precisa ter previsibilidade. Dessa forma, o empresário e as famílias conseguem se planejar melhor, o que traz consequências benéficas para toda a sociedade. Neste momento de incertezas, a melhor estratégia é adequar os custos à realidade e prosseguir operando.

Como atingir setores em dificuldades, como construção e mineração?

Neste ano, houve uma significativa redução nas compras em todos os segmentos, reflexo da situação econômica do país e das condições desfavoráveis de financiamento. Por isso, nesse momento é importante oferecer aos clientes as melhores soluções em eficiência, permitindo que os veículos rodem por mais tempo sem parar, gastando o mínimo possível. Por tanto, redução de custo operacional

Família de caminhões pesados é uma das apostas da Mercedes-Benz para o setor da construção

IMAGENS: MERCEDES-BENZ





Aproximar-me da operação do cliente tem sido uma das estratégias da montadora no país

é o nome do jogo. E o transportador que conversar com um concessionário Mercedes-Benz certamente sairá com ao menos uma oferta para ajudá-lo no seu dia a dia.

O que precisa ser feito para avançar nesses segmentos?

A Mercedes-Benz possui uma liderança histórica no segmento dos veículos extrapesados considerados off-road. Até julho, o emplacamento de veículos off-road representou 9% do mercado total. E a Mercedes-Benz é líder neste mercado com 38% de market share, incluindo modelos fora de estrada como Atron (2729), Axor (3131, 3341, 3344, 4141 e 4144, todos 6x4), Actros (4844, 8x4) e Atego (1726, 4x4).

Qual é a receita para atingir esses resultados?

Para o agronegócio, aumentamos o leque de configuração do Actros e do Axor aos nossos clientes, como os

novos eixos sem redução nos cubos e freio a tambor. Para a mineração, conquistamos novos clientes ao oferecer veículos como o Actros 4844, com um ótimo custo-benefício se comparado aos caminhões puramente fora de estrada.

As ofertas atuais atendem à demanda de produtos e serviços?

Sim. A Mercedes-Benz oferece o mais amplo portfólio de veículos, para todos os tipos de aplicação. Por exemplo, oferecemos desde a linha leve, a Sprinter, para transporte de funcionários seja dentro ou fora do canteiro de obra ou mina, até os extrapesados Actros para cargas indivisíveis de até 500 toneladas de CMT. Além disso, sempre investimos na expansão dos nossos serviços e pós-venda, oferecendo soluções para cada demanda dos clientes, que encontram praticamente tudo o que necessitam dentro da própria marca. Nosso objetivo é

ajudá-los a obter mais rentabilidade de seus veículos, com eficiência e produtividade.

Pode dar um exemplo de como fazer isso?

Recentemente, começamos o projeto Workshop Customer Services, que é a oficina Mercedes-Benz atuando dentro da operação do cliente. Identificamos uma grande oportunidade deste tipo de serviço para o setor de mineração. A ideia é que o concessionário disponibilize mão de obra qualificada para atuar em tempo integral na própria estrutura de oficina do cliente, proporcionando maior disponibilidade da frota, comodidade e agilidade do atendimento. Dentro deste conceito, o concessionário assume a administração da mão de obra para executar as manutenções preventivas e corretivas, permitindo que o cliente se concentre em seu core business.

Qual a previsão para este ano?

O mercado de caminhões depende de crescimento sustentável do PIB brasileiro. É muito difícil fazer uma previsão no ambiente econômico que vivemos hoje. Este ano, projetamos um mercado entre 75 e 77 mil unidades de caminhões, o que significa queda de cerca de 40% frente ao ano passado, quando foram vendidos 137 mil caminhões.

Como tirar proveito do momento econômico?

Queremos participar de todas as grandes negociações em andamento. Cada negócio é importante e, cada vez mais, buscamos entender o cliente e sua operação para oferecer a melhor proposta. Sabemos que ele precisa muito mais do que o veículo rodando, pois quer o caminhão trabalhando com rentabilidade. E

para isso temos diversas soluções que podem agregar valor, como o Fleetboard, o MercedesServiceCard, o SelecTrucks e o Alliance Trucks Parts. Estamos estudando o que podemos fazer a mais em termos de pacotes de serviços. Isso porque se o transportador vai rodar mais com a mesma frota, ele precisa ter o caminhão sempre disponível. E nós queremos e podemos ajudá-lo.

O Brasil voltará ao patamar anual de 150 mil veículos?

Para que o mercado de veículos comerciais volte a crescer no país, é necessário que os motores da economia sejam retomados, com investimentos em infraestrutura, crescimento do consumo interno,

expansão das indústrias etc., que são setores que demandam diretamente o uso de caminhões. Nesse sentido, a implantação de um programa efetivo e nacional de substituição de veículos é mais uma alternativa no caminho do desenvolvimento do transporte, que trará vantagens e benefícios para o setor de transportes, a indústria, a economia, a sociedade e o meio ambiente. **Como a Mercedes-Benz pode recuperar a liderança do mercado?**

Liderança é consequência direta do reconhecimento de nossas ações. É natural que a busquemos. A ideia é continuar a fazer a lição de casa para, em algum momento, voltar à posição que tínhamos antes. Es-

tamos cada vez mais próximos dos clientes, para transformar rapidamente suas necessidades em um novo serviço ou produto.

Quais são as prioridades nesse sentido?

Posso citar alguns resultados desta postura. Recentemente, lançamos o MercedesServiceCard, um cartão de consumo inovador, em parceria com a TicketCar, que oferece condições especiais na aquisição de combustíveis, peças e serviços para frotistas de veículos comerciais. A Mercedes-Benz também está expandindo as peças da marca Alliance, com custos competitivos, lançou a nova geração do FleetBoard, um exclusivo sistema de telemática e rastreamento, e anunciou a expansão da loja de caminhões seminovos SelecTrucks.

Como avalia o Programa de Investimentos em Logística (PIL)?

Sabemos que investimentos em infraestrutura estimulam a economia e o PIB, tanto no curto prazo, com a aquisição de insumos para as obras e gerando empregos, quanto no longo prazo, melhorando a competitividade logística do país e, por consequência, a produtividade da economia nacional. O que esperamos é que as obras aconteçam dentro do previsto. Apoiamos e estamos prontos a atender possíveis demandas dos nossos clientes relacionadas às futuras obras. Somos bastante reconhecidos pela nossa competência em caminhões fora de estrada, que são os mais demandados neste setor.

Configuração especial garante penetração do cavalo mecânico Axor 3344 no agronegócio



Saiba mais:

Mercedes-Benz: www.mercedes-benz.com.br/caminhoes

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 m³)	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 m³)	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 m³)	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



Compactos & Ferramentas

Muito além da DEMOLIÇÃO

Utilizado principalmente no desmonte de estruturas de concreto, martelo demolidor também tem aplicação em segmentos que demandam alta energia de percussão

Martelo demolidor, martelo hidráulico, martelo rompedor ou rompedor hidráulico. São muitas as denominações para uma ferramenta com ampla utilização tanto na construção leve quanto na pesada, passando pelos segmentos de demolição, reciclagem, metalurgia, agregados e mineração.

Devido à esta extensa variedade de aplicações, existem diversos tipos de martelos demolidores. Conforme pontua João Rocha, consultor de desenvolvimento de merca-

dos da Sotreq, as aplicações urbanas em concreto, por exemplo, requerem martelos menores. Já em escavações ou fundações em rochas, são os martelos de maior porte que pedem passagem. "O tipo de material e a quantidade de rompimento necessária são os fatores que definem o modelo a ser utilizado", afirma o especialista. "Evidentemente, materiais mais duros e trabalhos de maior vulto exigem ferramentas maiores."

Já Marcos Schmidt, gerente de produto da Atlas Copco,

RADAR



Padiola facilita o transporte de agregados

Com carga máxima de 70 kg ou 36 l (o equivalente a quatro baldes), a padiola PD 36 da CSM facilita o carregamento de agregados até a betoneira/misturador. Segundo a fabricante, a ferramenta também pode ser utilizada para transporte de agregados, como pedra e areia, por exemplo.

www.csm.ind.br



Solução traz ganhos ergonômicos

A parafusadeira/furadeira a bateria PFV 180 possui bateria de íons de lítio, com tensão de 18 V, mandril de aperto rápido com capacidade de 3/8" (10 mm) e torque de 1 Nm a 28 Nm. O lançamento é voltado especialmente para parafusos de até 8 mm de diâmetro, podendo ser utilizado ainda para furos em metal e madeira, diz a Vonder.

www.vonder.com.br



Tipo de material e quantidade de rompimento são os fatores que definem o modelo a ser utilizado

faz uma distinção conceitual. Segundo ele, os martelos hidráulicos podem ser manuais ou embarcados, que dependem de máquinas-portadoras como escavadeiras, por exemplo. De acordo com o gerente, a classificação básica dos rompedores embarcados pode ser dividida em leves (de 50 a 700 kg), médios (de 750 a 1.700 kg) e pesados (de 2.000 a 10.000 kg). "Os rompedores hidráulicos embarcados são os que oferecem a maior quantidade de modelos em razão da grande gama de veículos portadores viáveis para este equipamento", diz Schmidt.

De modo geral, o rompedor hidráulico embarcado recebe energia hidráulica do veículo portador, dimensionada pelos parâmetros vazão e pressão. Como o implemento transforma tais parâmetros em energia de percussão e frequência de golpes, quanto maior o rompedor, maior será o desempenho oferecido. "No entanto, quanto menor o porte do martelo, maior será a frequência de trabalho", comenta Rocha, da Sotreq. "É essa combinação de força e frequência que possibilita atender a diversas aplicações, desde pequenas obras de construção até grandes desmontes de rochas."

ADEQUAÇÃO

É nesse ponto que surge a necessidade de critérios para a seleção da ferramenta mais adequada. Para os martelos demolidores acoplados, por exemplo, é preciso considerar o modelo do veículo-portador disponível, pois – como vimos – o implemento hidráulico depende diretamente de suas características estruturais e da energia oferecida.

A partir deste ponto, os usuários devem considerar as características da aplicação da ferramenta e suas particularidades, como agilidade de posicionamento e energia do golpe. "Quanto maior a rapidez de posicionamento, mais rapidamente o trabalho é realizado e, consequentemente, o custo da operação se reduz", comenta Schmidt.

A dureza do material a ser demolido também é determinante para a seleção da energia do golpe. De acordo com o gerente de produtos da Atlas Copco, no caso de rochas que apresentem durezas muito elevadas, a energia do golpe assume papel predominante, exigindo a busca por uma combinação martelo x veículo-portador que privilegie este aspecto, mesmo que seja utilizada uma ferramenta de menor peso. "A boa escolha do rompedor exige uma análise abrangente de tudo o que se relaciona à sua utilização", explica.

Implementos embarcados recebem energia do veículo-portador



ATLAS COPCO

“Por isso, quanto menores forem os dados disponíveis, maior a necessidade de escolher um equipamento que atenda a um amplo espectro de possibilidades.”

SOLUÇÕES

Por fim, chega o momento da escolha. A Atlas Copco, por exemplo, conta com dois grupos de rompedores hidráulicos da linha Premium e Essencial, oferecidos para veículos portadores a partir de 350 kg até 140 ton de peso operacional.

Conforme detalha Schmidt, os rompedores da marca estão subdivididos em cinco classes. A Linha Premium conta com três tipos de ferramentas: SB (linha leve, de 50 kg a 702 kg), MB (linha média,

de 750 kg a 1.700 kg) e HB (linha pesada, de 2.000 kg a 10.000 kg). Já a Linha Essencial reúne os modelos ES e EC (linha leve, de 50 kg a 375 kg), EC (linha média,

Rompedores da Linha HB têm até 10 t de peso operacional



ATLAS COPCO

RADAR



Analísadores simplificam testes de bateria

A Fluke disponibiliza ao mercado os analisadores da Série 500, projetados para simplificar o fluxo de trabalho em testes de baterias fixas e bancos de baterias. A novidade é indicada para aplicações de backup crítico em aeroportos, serviços públicos de infraestrutura, óleo e gás e ferrovias, informa a fabricante.

www.fluke.com.br

CONFIRA 8 DICAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Confira no quadro os principais pontos para o uso correto e o aumento da vida útil de martelos hidráulicos:

- 1** Mantenha a ferramenta sempre em um ângulo de 90° sobre a face de operação
- 2** Aplique pressão contínua para baixo, mantendo a força aplicada durante o ciclo de rompimento
- 3** Reposicione corretamente a ferramenta, pois trabalhar muito tempo em um só lugar cria uma nuvem de poeira, o que reduz a eficácia da energia do impacto e produz calor, reduzindo a vida útil da ferramenta e das buchas
- 4** Ao final da aplicação, deixe a ferramenta virar/trabalhar no vazio, permitindo eliminar a poeira que se deposita na parte interna do motor
- 5** Não golpeie um ponto por mais de 15 s. Se um objeto não se romper em 15 s, reposicione o martelo
- 6** O engraxe deve ser realizado periodicamente, de acordo com o manual do fabricante, além das substituições de peças de desgaste, como buchas, pontas e pinos de retenção
- 7** Recomenda-se fazer uma verificação anual da regulagem do conjunto, pois os parâmetros de vazão e pressão podem sofrer alterações
- 8** Utilizar a ferramenta com valores diferentes dos indicados pode afetar as vedações e partes internas, além de interferir na performance

DRENAGEM URBANA
SISTEMA BYPASS PARA REDE DE ESGOTO



Para obras de canalização e construção de reservatórios para controle de enchentes, os conjuntos da Itubombas são úteis no processo de drenagem, transferência e by-pass de águas superficiais e chuva. O sistema de escorva a vácuo pode ser usado como um grande aspirador de misturas líquido-ar, em condições especiais, e no auxílio a derramamentos e vazamentos de produtos químicos. Além disso, os equipamentos da Itubombas com cabine silenciada são indicados para by-pass em áreas residenciais, ou seja, no desvio do fluxo da rede de esgoto para manutenções ou ampliações. Fale conosco.



LOCAÇÃO E VENDA DE MOTOBOMBAS | 0800 777 5785 | www.itubombas.com.br

RADAR



Trena a laser oferece versatilidade em medições

A trena a laser Irwin EM50 realiza medições contínuas e de área de até 50 m, além de comportar medições de volume e as funções de soma e subtração. A solução pode ser utilizada juntamente às medições lineares, permitindo que engenheiros e arquitetos realizem levantamentos completos apenas apertando um botão, diz a empresa.

www.irwin.com.br



Bomba periférica atua em diferentes aplicações

Produzida pela Vonder, a bomba periférica BPV 375 atua no bombeamento de água limpa em residências, poços, chácaras, prédios e aplicações de pequeno porte, respeitando a altura máxima para recalque de 25 m. Com potências de 540 W e 480 W, o equipamento possui rotor com sistema antitravamento em latão e protetor térmico.

www.vonder.com.br



“OS ROMPEDORES HIDRÁULICOS EMBARCADOS SÃO OS QUE OFERECEM A MAIOR QUANTIDADE DE MODELOS EM RAZÃO DA GRANDE GAMA DE VEÍCULOS PORTADORES VIÁVEIS PARA ESTE EQUIPAMENTO.”

de 800 kg a 1800 kg) e EC (linha pesada, de 2200 kg a 2600 kg).

A Sotreq, por sua vez, comercializa uma linha de rompedores da marca Caterpillar que varia de 150 kg a 4.300 kg. Segundo o consultor Rocha, as mais vendidas atual-

mente são as ferramentas para máquinas compactas, como miniescavadeiras e minicarregadeiras (modelo H55Es), retroescavadeiras (modelo H75Es), escavadeiras de 20 ton (modelo H130Es) e escavadeiras de 35 ton (modelo H160Es).

MERCADO OFERECE OPÇÕES MANUAIS

Além dos modelos embarcados, existem diversas opções de martelos demolidores manuais de pequeno porte. Segundo Luciano Fabricio, instrutor da divisão de ferramentas elétricas da Bosch Brasil, os produtos da empresa são indicados para profissionais que utilizam o equipamento exclusivamente para trabalhos de cinzelamento, rompimento ou quebra de paredes e pedras, além de retirada de revestimentos. “O portfólio da empresa inclui opções de 5, 11, 16 e 27 kg, com destaque para o modelo GSH 11 E, um martelo



rompedor na classe de 11 kg e 1.500 W de potência e que disponibiliza 16,8 J de energia de impacto, o GSH 11 VC, de 11 kg, com 1.700 W e 23 J, e ainda o GSH 27 VC, de 27 kg, com 2.000 W e 62 J”, enumera.

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

Saiba mais:

Atlas Copco: www.atlascopco.com.br
Bosch: www.boschferramentas.com.br
Sotreq: www.sotreq.com.br

ANUNCIANTES – M&T 196 – NOVEMBRO – 2015

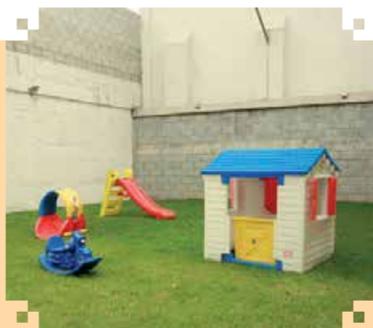
ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
BAUMA	www.bauma.de/tickets/em	23
CASA DO CIDADÃO	www.casadopequenocidadao.com.br	73
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	26 E 27
CONSTRUCTION EXPO	www.constructionexpo.com.br	39
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	19
GUIA SOBRATEMA	www.guiasobratema.org.br	63
HAULOTTE	www.haulotte.com.br	11
INSTITUTO OPUS	www.sobratema.org.br/opus	31
ITALBRONZE	www.italbronze.com.br	15
ITUBOMBAS	www.itubombas.com.br	71
KOMATSU	www.komatsu.com.br	17
LIEBHERR	www.liebherr.com	2ª CAPA
M&T TABLET	www.revistamt.com.br	37
MANITOWOC	www.manitowoc.com	21
MAXXIGRUA	www.maxxigrua.com.br	43

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
RETÍFICA ITATIBA	www.retificaitatiba.com.br	29
REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	45
SANDVIK	www.construction.sandvik.com	3ª CAPA
SDLG	www.sdlgla.com	4ª CAPA
SIMPÓSIO IMPERMEABILIZAÇÃO	simes2015.com.br	57
SOBRATEMA EDITORA	www.sobratema.org.br/lojasobratema	47
TEREX	www.terex.com.br	25
VOLVO CE	www.volvoce.com	7
YANMAR	www.yanmar.com.br	9
SOTREQ	www.gruposotreq.com.br	43
TENDÊNCIAS	www.sobratema.org.br/tendencias	33
TEREX	www.terex.com.br	4ª CAPA
VOLVO CE	www.volvoce.com	17
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.



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

DOE PARTE DE SEU IMPOSTO DE RENDA

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

Consulte o site para mais detalhes.

Casa Do Pequeno Cidadão
Nossa Senhora Aparecida



O cliente no centro dos negócios



MARCELO VIGNERON

Estamos flertando com a possibilidade de encontrar no futuro um mercado muito diferente do que foi no passado, pois as mudanças não param durante as crises”

No mundo corporativo, uma das discussões mais frequentes nos dias de hoje tem sido a necessidade de adaptar-se rapidamente às novas situações do mercado e prosseguir amoldando-se às mudanças. Nesse sentido, percebe-se uma perplexidade nas empresas, protagonizada por pessoas surpreendidas por um fenômeno no passado muito comum em

nosso país: a crise.

Hoje, já é senso comum que esta crise – aparentemente – não será superada tão rapidamente. Por isso, as medidas de precaução devem contemplar uma atitude mais prática do que simplesmente esperar a convulsão passar, como tem sido o comportamento de algumas pessoas e suas respectivas empresas.

A adoção de medidas paliativas, no entanto, indica que muitos empresários estão simplesmente torcendo para que a crise passe logo e tudo volte ao normal. Mas, de fato, estamos flertando com a possibilidade de encontrar no futuro um mercado muito diferente do que foi no passado. Pois, ao contrário do que se imagina, as mudanças não param durante as crises. Ao contrário, as mudanças se aceleram nesses momentos conturbados, transformando mais rapidamente o cenário dos negócios.

E talvez tenha chegado a hora de uma revisão séria do modo de fazer negócios. Nesse sentido, é fundamental colocar o cliente no centro da revisão. Muitos modelos de negócios existentes foram instituídos e estabelecidos com a visão de competição e de domínio, como premissas para obter o retorno desejado. Em muitos destes modelos, o cliente está no meio, como uma vítima de um sequestro prolongado.

É o caso da compra de um produto que só pode ser atendido por revendedores e prestadores de serviços autorizados, pois o fluxo de peças e informações técnicas é restringido, bem como o acesso a softwares. O cliente não retorna ao estabelecimento espontaneamente, mas só o faz porque é refém de um modelo viciado de negócio.

Se as empresas realmente acreditam que seu modelo agrega o melhor valor ao cliente-refém, por que então o medo de oferecer alternativas ou dar-lhe liberdade de escolha? Não seria de se supor que o cliente voltaria espontaneamente, reconhecendo o valor agregado? É realmente possível acreditar que o serviço, o atendimento, as modernas instalações ou mesmo o valor percebido pelo cliente seriam capaz de atraí-lo continuamente? Será que a experiência proporcionada o convence a voltar?

Numa revisão profunda, a conclusão possível é de que muitos recursos e ativos envolvidos nos negócios podem não ser mais necessários. Ou pior, não serem mais valorizados pelos clientes. Assim, faz-se necessário um novo conceito que pode ser chamado de “Light Foot Print”, algo como “Pegada Leve”, significando uma abordagem minimalista de estruturas físicas, investimentos e custos para fazer negócios. Ou seja, colocar o cliente no centro, de verdade. E, nesta necessária criação de agilidade, até mesmo quem tem menos pode levar vantagem.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema



SEUS AGREGADOS ESTÃO NA FORMA IDEAL PARA SEU MERCADO? DOMINE SEUS RESULTADOS

Imagine ser capaz de ajustar as configurações dos britadores em movimento sem interromper a produção. Se isso soa atraente, considere um britador com um sistema de controle inteligente. Automação inteligente pode garantir o grau ótimo de redução, a distribuição do produto e a forma do produto em todos os momentos. Descubra se sua operação poderia se beneficiar. Saiba mais sobre a nova geração de britadores hydrocone: Sandvik.com/CH500

Baixe o nosso guia para seleção de britadores e automação eficaz.
Sandvik.com/MasterYourOutput

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



Confiabilidade em Ação

AGORA COM
FINAME

G/PAC

Escavadeiras SDLG. COMPRA VIA FINAME E DEIXE O TRABALHO PESADO COM A GENTE.

Agora, as Escavadeiras SDLG produzidas no Brasil podem ser financiadas via Finame. Isso significa que, além de contar com a confiabilidade SDLG para enfrentar o trabalho pesado, rede de distribuição consolidada, disponibilidade de peças e economia de combustível, você também tem muito mais tranquilidade na hora de pagar. Esteja você em uma metrópole como Manaus 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 SDLG.

www.sdlgla.com

