

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

Nº 171 - AGOSTO 2013 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00



AGROBUSINESS

SAFRA RECORDE ESTIMULA OFERTA DE MÁQUINAS

AGROBUSINESS

COSECHA RÉCORD ESTIMULA OFERTA DE MÁQUINAS



Available on the
App Store

DISPONÍVEL
PARA DOWNLOAD

NESTA EDIÇÃO:
CONSTRUCTION EXPO 2013

A REFERÊNCIA

PARA SUAS NECESSIDADES DE MANIPULAÇÃO DE CARGAS.



REDE DE CONCESSIONÁRIOS

BRASIF

SP/MG/RJ/ES
0800 709 8000

www.brasifmaquinas.com.br

POLIMAQ

DF/GO/TO
(61) 3204 0900

www.grupopolimaq.com

TECNICO

BA/PE/AL/SE
(71) 3246 2400

www.technico.com.br

FORNECEDORA

CE/PI/RN/PB
(85) 3366 1222

www.fornecedoramquinas.com.br

TORK

MS/MT/AM/AC/RO/RR
(67) 3341 4300

www.torkms.com.br

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

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

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

Contate o seu representante local para maiores informações!



 **MANITOU**
www.manitou.com



Qualificação como diferencial de competitividade

Um dos temas mais comentados atualmente no país é a carência de mão de obra especializada, um problema que atinge diversas áreas de nossa força produtiva. Na construção e mineração o cenário não é diferente, evidentemente. Pelo aspecto mais crítico, a insuficiência de profissionais especializados resulta em um significativo aumento de custos, reduzindo nossa competitividade no cenário internacional. E isso ocorre de duas formas: a defasagem gera uma disputa por uma parcela da reduzida mão de obra disponível, forçando a um consequente aumento dos benefícios. Mas, por outro lado, também prejudica a produtividade, que tende a ser menor sem o aporte de trabalhadores qualificados e aptos a atuar em um cenário de alta tecnologia.

Hoje, é bom frisar, o Brasil possui a mesma produtividade que tinha nos anos 70. Ou seja, é baixíssima em relação aos desafios que se antepõem ao país, certamente muito maiores que há 40 anos. Sem medo de errar, podemos apontar que uma das causas desse atraso está na educação superior, pois ainda não temos uma universidade que seja alinhada com as demandas da indústria. Afinal, não basta realizar uma pesquisa na universidade, muitas vezes alheia à realidade, e levar para a indústria testar. E esse tem sido o nosso modelo, infelizmente. O ideal é que a universidade desenvolva soluções e pesquisas

junto à própria indústria. Nesse sentido, o governo até que tem se esforçado, principalmente com incentivos fiscais para tecnologia e inovação, mas o retorno ainda é muito tímido se comparado com as realizações de países como China, Índia e Coreia, por exemplo.

Além disso, sem investimentos pesados em educação de base – o que inevitavelmente envolve mudanças de fundo nas condições sociais da população –, de nada adiantará contarmos com um bônus demográfico. Essa vantagem, tão alardeada em nosso país, só será convertida em riqueza efetiva se as crianças que estão entrando hoje na escola receberem investimento maciço em educação. Com isso, daqui a 20 anos poderemos dizer que houve mudança e evolução em nossos quadros de profissionais disponíveis. O momento de maior benefício do bônus demográfico será em 2024, o que nos põe a 11 anos desse momento. Portanto, a hora é agora. Se isso ocorrer, nas próximas gerações teremos um grande diferencial de competitividade, cujo potencial pode ser vislumbrado nas reportagens sobre máquinas, tecnologias e serviços contidas nesta edição.

Claudio Schmidt

Presidente do Conselho Editorial

Calificación como diferencial de competitividad

Uno de los temas más comentados actualmente en el país es la carencia de mano de obra especializada, un problema que atinge diversas áreas de nuestra fuerza productiva. En la construcción y minería el escenario no es diferente, evidentemente. Por el aspecto más crítico, la insuficiencia de profesionales especializados resulta en un significativo aumento de costos, reduciendo nuestra competitividad en el escenario internacional. Y eso ocurre de dos maneras: el desfase genera una disputa por una parcela de la reducida mano de obra disponible, forzando a un consecuente aumento de los beneficios. Pero, por otro lado, también perjudica la productividad, que tiende a ser menor sin el aporte de trabajadores calificados y aptos con actuar en un escenario de alta tecnología.

Hoy, hay que subrayarse, Brasil tiene la misma productividad que tenía en los años 1970. Es decir, es muy baja en relación a los retos que se anteponen al país, por cierto mucho más grandes que hace 40 años. Sin miedo de errar, podemos apuntar que una de las causas de ese retraso está en la educación superior, pues todavía no tenemos una universidad que sea alineada con las demandas de la industria. Al fin y al cabo, no basta realizar una pesquisa en la universidad, muchas veces ajena a la realidad, y llevarla hacia la industria para testar. Y ese tiene sido nuestro modelo, infelizmente. El ideal es que la universidad desarrolle soluciones

y pesquisas junto a la propia industria. En ese sentido, el gobierno se está esforzando, principalmente con incentivos fiscales para tecnología e innovación, pero el retorno es aún muy tímido si comparado con las realizaciones de países como China, India y Corea, por ejemplo.

Además, sin inversiones pesadas en educación de base – lo que inevitablemente involucra cambios de fondo en las condiciones sociales de la población –, no se gana nada en contar con un bono demográfico. Dicha ventaja, tan alardeada en nuestro país, solamente será convertida en riqueza efectiva si los niños quiénes están entrando hoy en la escuela recibieran inversiones macizas en educación. Con eso, en 20 años podremos decir que hubo cambio y evolución en nuestros cuadros de profesionales disponibles. El momento de mayor beneficio del bono demográfico será en 2024, lo que nos pone a 11 años de ese momento. Por lo tanto, la hora es ahora. Si eso ocurrir, en las próximas generaciones tendremos un gran diferencial de competitividad, cuyo potencial puede ser vislumbrado en los reportajes sobre máquinas, tecnologías y servicios contenidos en esta edición.

Claudio Schmidt

Presidente del Consejo Editorial



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Diretoria Executiva e 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

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Celso Legaspe Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta

Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel

Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos

Ytaquiti Construtora Ltda.

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt

Herrenknecht do Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques

Construtora Andrade Gutierrez S/A

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka

Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos

Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe

Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto

Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis

Galvão Engenharia S/A

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Carlos Arasanz Loeches (Loeches Consultoria e Participações Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasif S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (ISW Industry)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Genáσιο Edson Magno (RJ / ES) (Construtora Queiroz Galvão S/A) - José Dames Diógenes (CE / PI / RN) (EIT – Empresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Eloi Dantas (PE/PA) (Odebrecht) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás Terraplenagens do Brasil S/A) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (CR Almeida) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello S/A)

Diretoria Técnica

Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Alcides Cavalcanti (Iveco) - Ângelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção) - Augusto Paes de Azevedo (Caterpillar Brasil) - Benito Francisco Bottino (Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) - Célio Neto Ribeiro (Auxter) - Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) - Davi Moraes (Sotreg) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Fernando Santos (ULMA) - Giancarlo Rigon (BSM) - Gino Raniero Cucchiari (CNH Latino Americana) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - Jacob Thomas (Terex) - Jorge Glória (Doosan) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Mauricio Briard (Loctrator) - Paulo Almeida (Atlas Copco Brasil – Divisão CMT) - Paulo Carvalho (Locabens) - Paulo Esteves (Solaris) - Paulo Lancerotti (BMC – Brasil Máquinas de Construção) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Ricardo Lessa (Schwing Stetter) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Roberto Leoncini (Scania Latin America) - Roque Reis (Case CE) - Rodrigo Konda (Odebrecht) - Sérgio Barreto da Silva (GDK) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Wilson de Andrade Meister (Ivai Engenharia de Obras S/A) - Yoshio Kawakami (Raiz Consultoria)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T - Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Norwil Veloso, Paulo Oscar Auler Neto, Silvimar F. Reis e Perminio A. M. de Amorim Neto

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

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norwil Veloso

Traduções: Jusmar Gomes

Gerente Comercial: Carlos Giovanetti

Publicidade: Edna Donaires, Henrique Schwartz Neto e Suzana Scotine

Circulação: Evandro Risério Muniz

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A Revista M&T - Manutenção & Tecnologia é uma publicação dedicada à tecnologia, gerenciamento, manutenção e custos de equipamentos. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.

Tiragem: 13.000 exemplares. Circulação: Brasil e América Latina

Periodicidade: mensal

Impressão: HR Gráfica e Editora

Auditado por:



Filiado à:



Latin America Media Partner:



12

AGROBUSINESS

Alta do mercado agrícola impulsiona setor de equipamentos

AGROBUSINESS

Alta del mercado agrícola impulsa sector de equipos



17

AGROBUSINESS

Tecnologías elevam a produtividade

AGROBUSINESS

Tecnologías elevan la productividad



22

RESÍDUOS SÓLIDOS

Reciclagem demanda tecnologias de ponta

RESIDUOS SÓLIDOS

Reciclaje demanda tecnologías de punta

28



RESÍDUOS SÓLIDOS
Supermáquinas contra o lixo
RESIDUOS SÓLIDOS
 Súper-máquinas contra la basura

Capa: Frota de colheitadeiras CR9060 atua em cultivo de grãos (Foto: CNH).



34



RENTAL
Espaço para crescer
RENTAL
Espacio para crecer

60



MOMENTO CONSTRUCTION
Foco no conhecimento
MOMENTO CONSTRUCTION
Foco en el conocimiento

40



FABRICANTE
JCB mira mercados emergentes
FABRICANTE
JCB mira a mercados emergentes

70



SOBRATEMA 25 ANOS
Não há dinheiro que pague o conhecimento
SOBRATEMA 25 AÑOS
No hay dinero que pague el conocimiento

44



CAMINHÕES
A hora e a vez dos OTR
CAMIONES
La hora y la vez de los OTR

72



A ERA DAS MÁQUINAS
A criação da Caterpillar e a evolução dos tratores
LA ERA DE LAS MÁQUINAS
La creación de Caterpillar y la evolución de los tractores

50



EMPRESA
Diversificar para crescer
EMPRESA
Diversificar para crecer

75



MANUTENÇÃO
Transmissões automáticas e automatizadas reduzem intervenções
MANTENIMIENTO
Transmisiones automáticas y automatizadas requieren menos intervenciones

56



MOMENTO CONSTRUCTION
Competidores ampliam oferta de produtos
MOMENTO CONSTRUCTION
Competidores amplían portfolio de productos

78



ENTREVISTA
“A infraestrutura ganhou um cunho político”
ENTREVISTA
“La infraestructura ganó un cuño político”

SEÇÕES

06 PAINEL

83 COMPACTOS & FERRAMENTAS
COMPACTOS Y HERRAMIENTAS

87 INTERNACIONAL
INTERNACIONAL

88 TABELA DE CUSTOS
TABLA DE COSTOS

90 COLUNA DO YOSHIO
COLUMNA DE YOSHIO



Volvo automatiza área de pintura

A Volvo automatizou as linhas de pintura de sua fábrica de cabines de caminhões em Curitiba (PR). Com a incorporação de 16 robôs, a montadora aprimora a qualidade da pintura e aumenta a capacidade de produção. “A pintura executada por robô garante as espessuras e uniformidade das camadas e resistência ao clima”, afirma Regimar Michelin, diretor de engenharia de manufatura da Volvo.

Cummins lança motores específicos para caminhões de lixo



Com quatro modelos, os produtos já estão disponíveis no mercado norte-americano nas versões a diesel e a gás natural. “Oferecemos aos nossos clientes deste setor uma linha completa, que garante maior economia de combustível e custos operacionais mais baixos”, afirmou Jeff Jones, vice-presidente de negócios da Cummins North America.



Hyster e Pesa renovam parceria

Após 50 anos da primeira parceria, a PESA e a Hyster anunciam novos negócios para a venda de equipamentos no Sul do país. O acordo prevê a distribuição da linha completa de empilhadeiras da fabricante norte-americana produzidas no Brasil, além de alguns modelos importados, equipados com motores a gás, diesel e elétricos.

Fábrica da DAF está em fase final de construção

A fabricante holandesa de caminhões DAF está investindo US\$ 320 milhões na construção de uma fábrica em Ponta Grossa (PR). A produção comercial deve iniciar no final de outubro e o objetivo é conquistar 10% do mercado nacional de caminhões pesados e extrapesados em cinco anos.



ERRATA

O valor investido na balsa Locarpipe foi R\$ 90 milhões e não R\$ 95 milhões, como informa a reportagem “Equipamentos marítimos alavancam crescimento da Locar” (edição nº 169).

A tiragem da edição nº 170 (julho) foi de 13 mil exemplares, e não 16 mil, como consta no expediente.

WEBNEWS

Projeto

Com o intuito de duplicar sua produção dentro de cinco anos, a francesa Manitou planeja abrir uma fábrica de montagem no Brasil até 2015.

Fábrica

A Tadano abriu uma nova fábrica na Tailândia. Com as novas linhas de guindautos das classes de 5 e 8 t, a empresa espera elevar as exportações para 80% de seus negócios.

Rede

A reformadora Ser Pneus é a mais nova integrante da rede autorizada Vipal. Sediada em Porto Feliz (SP), a empresa atende aos segmentos de transporte de cargas e passeio.

Investimentos

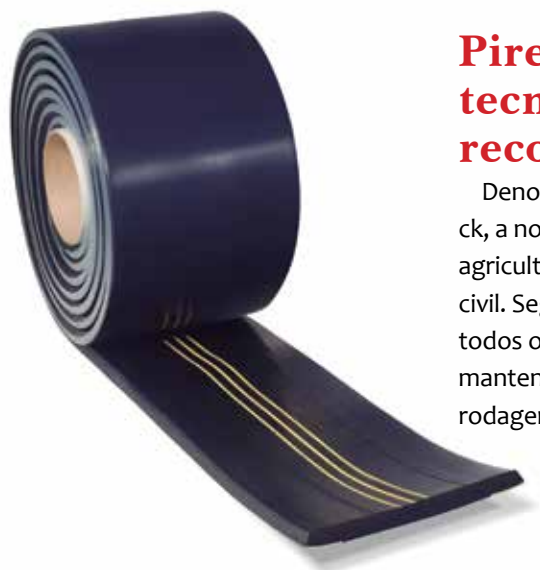
Com investimentos de R\$ 100 milhões em novos equipamentos, a Estaf Equipamentos quer se tornar uma das cinco maiores locadoras de plataformas aéreas até o final do ano.

Ranking

A Mills subiu três posições no ranking mundial de locadoras elaborado pela publicação International Rental News, ocupando agora a 44ª posição, com receita de R\$ 588 milhões.

Portos

Com a Nova Lei dos Portos, a expectativa é que setor receba algo em torno de R\$ 50 bilhões de investimentos no médio prazo, estimulando a eficiência logística do país.



Pirelli disponibiliza tecnologia para reconstrução de pneus

Denominada Camelback Premium Novateck, a nova tecnologia atende aos setores de agricultura, minas, mineração e construção civil. Segundo a empresa, a solução engloba todos os produtos das linhas Agro e OTR, mantendo o desenho original da banda de rodagem.



Atlas Copco anuncia nova geração de compressores

A série GA inclui compressores de parafuso com injeção de óleo de 30 a 90 kW. Segundo a fabricante, o projeto conta com melhorias significativas na sustentabilidade e confiabilidade, além de um aumento de desempenho de até 10%.

PERSPECTIVA

“O agronegócio depende de uma logística e infraestrutura de transporte e quem pode construir esta infraestrutura são as grandes construtoras. Com isso, vemos atualmente uma tendência das construtoras brasileiras em atender às necessidades do agronegócio com a criação de portos e ferrovias”,

*afirma Olivier Girard,
diretor da Macrologística*

ESPAÇO SOBATEMA

M&T PEÇAS & SERVIÇOS

Na primeira quinzena de agosto, será lançada a segunda edição da feira M&T Peças & Serviços, que acontecerá no período de 3 a 6 de junho de 2014, no Centro de Exposições Imigrantes (SP). O evento é voltado para o mercado de peças, ferramentas, acessórios, serviços e gestão no setor de equipamentos para construção e mineração.

ANÁLISE DE ÓLEO

“Desvendando a Análise de Óleo” é o novo curso de capacitação oferecido pelo Instituto Opus. Com duração de oito horas, o treinamento acontecerá em São Paulo e é voltado para engenheiros, supervisores e controladores de manutenção e lubrificação. Informações pelo e-mail: sobratema@sobratema.org.br

BOMBAS DE CONCRETO

Outra novidade do Instituto Opus é o curso de Capacitação para Operadores de Bombas para Lançamento de Concreto. Primeira parceria do programa com um fabricante de equipamentos (Schwing-Stetter), o curso começa a ser oferecido na segunda semana de agosto.

ESTUDO DE MERCADO

A 7ª edição do “Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção” será lançada no dia 13 de novembro, no Espaço Hakka (SP). Na ocasião, será apresentada uma prospecção do setor para os próximos 5 anos. Mais informações: www.sobratema.org.br/EstudoSobratema

AGENDA OPUS

Cursos em agosto

03 – 11	Rigger	Parauapebas
05 – 09	Rigger	Sede da Sobratema
15 – 16	Gerenciamento e Manutenção	Sede da Sobratema
19 – 21	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
22 – 23	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
26 – 30	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema

Rossetti vende caçambas para o MDA



A Rossetti Equipamentos Rodoviários fechou a venda de 230 caçambas basculantes para o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). As caçambas basculantes modelo Standard têm capacidade de 12 m³ e serão montadas sobre três modelos de caminhão, para atuar nas obras do PAC-2 da Sudene.

Panasonic lança tablet para missões críticas

A empresa apresentou o tablet Toughpad FZ-G1, um modelo robusto de 10 polegadas que integra Windows 8 Pro e processador Intel Core i5 vPro de terceira geração. Segundo a fabricante, o produto atende a setores que necessitam de alta mobilidade em campo, como construção, manutenção, logística e outros.



FOCO

No estado de São Paulo, os investimentos no setor da construção civil, como em obras nas áreas de transporte, logística, hidrovias, aeroportos, saneamento e habitação, somam um total de R\$ 24 bilhões para este ano”,

projeta Julio Semeghini, secretário de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo

FEIRAS & EVENTOS

AGOSTO

12º CONGRESSO BRASILEIRO DO AGRONEGÓCIO

Logística e Infraestrutura: O Caminho da Competitividade

Local: Sheraton WTC Hotel
São Paulo/SP

Data: 5/08

FICONS

Feira Internacional de Materiais, Equipamentos e Serviços da Construção

Local: Centro de Convenções de Pernambuco – Recife/PE

Data: 5 a 8/08

2ª CONFERÊNCIA DE CONTRATAÇÃO PÚBLICA DE INFRAESTRUTURA

RDC, PPPs, Concessões e Licitação

Local: Golden Tulip Paulista Plaza
São Paulo/SP

Data: 6 e 7/08

CBR&C/BRASVIAS

8º Congresso Brasileiro de Rodovias & Concessões

Local: Mendes Convention Center – Santos/SP

Data: 12 a 14/08

AEROINVEST 2013

Fórum Internacional de Investidores em Infraestrutura Aeroportuária

Local: Grand Mercure Ibirapuera
São Paulo/SP

Data: 27 e 28/08

CONCRETE SHOW

7ª Feira de Soluções Tecnológicas para o Setor de Concreto

Local: Centro de Exposições Imigrantes
São Paulo/SP

Data: 28 a 30/08

SETEMBRO

BREAKBULK SOUTH AMERICA CONGRESS 2013

Navigating the Changing Infrastructure in Brazil

Local: Renaissance São Paulo Hotel
São Paulo/SP

Data: 2 a 5/09

ROADINVEST INFRASTRUCTURE FORUM

Fórum de Infraestrutura Rodoviária

Local: Hotel Golden Tulip, Paulista Plaza
São Paulo/SP

Data: 18 e 19/09

BAUMA AFRICA

International Trade Fair for Construction Machinery, Building Material Machines, Mining Machines and Construction Vehicles

Local: Gallagher Convention Centre – Johannesburg, África do Sul

Data: 18/09 a 21/09

4º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCESSÃO DE AEROPORTOS

Encontro de Players e Consórcios

Local: Hotel Golden Tulip Paulista Plaza
São Paulo/SP

Data: 20/09

EXPOSIBRAM 2013

15º Congresso Brasileiro e Exposição Internacional de Mineração

Local: ExpoMinas – Belo Horizonte/SP

Data: 23/09 a 26/09

GREENBUILDING BRASIL

Conferência Internacional e Expo

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

Data: 27/09 a 29/09



Instituto Opus oferece novo curso

Intitulado “Profissional Capacitado para Operar Plataforma de Trabalho Aéreo”, o novo curso in company tem o objetivo de qualificar o operador, garantindo uma operação mais segura e produtiva. “É importante que o operador tenha bom conhecimento técnico e noção sobre os aspectos referentes às normas e equipamentos a serem utilizados”, afirma Wilson de Mello Jr., diretor do Instituto Opus.



Shantui exporta 152 equipamentos para a América Latina

A subsidiária brasileira assinou um contrato com um cliente na América Latina no valor de U\$14 milhões. O lote abrange 152 unidades para um projeto agrícola, incluindo escavadeiras, motoniveladoras, pás carregadeiras, rolos compactadores e empilhadeiras.



Rodovia SP 135, Km 16,5 - Sertãozinho - Piracicaba / SP www.bercam.com.br + 55 (19) 3429.0033

PAINEL



Scania lança novos pacotes de serviços

Formado por quatro categorias, o novo Programa de Manutenção da Scania promete aumento da disponibilidade da frota e economia de combustível por quilômetro rodado. “Os pacotes se ajustam a cada tipo de veículo, operação e demanda”, afirma Roberto Leoncini, diretor-geral da Scania do Brasil.

Escavadeira atua em megaobra

A escavadeira Link-Belt 350X2 vem atuando nas obras do maior condomínio empresarial da América Latina, que está sendo construído em Jarinu (SP). Segundo a fabricante, o equipamento oferece ciclos mais rápidos e precisão de operação, além de diminuir o número de paradas para reabastecimento no empreendimento com 5 milhões de m².



Para todos os seus projetos em **comércio exterior e logística**, a garantia de sua tranquilidade. Acompanhamos todas as fases do processo e com o melhor custo-benefício. Conte sempre com a **Quality Import**.

ÁREAS DE ATUAÇÃO: Empilhadeira • Linha de eixo • Guindaste
Perfuratriz • Plataforma aérea • Grua • Manipuladores industriais

www.qimport.com.br
+55 27 3222 0044



ALTA DO MERCADO

AGRÍCOLA IMPULSIONA SETOR DE EQUIPAMENTOS

COM APOSTAS NA AGRICULTURA DE PRECISÃO, EMPRESAS PREPARAM SUAS LINHAS DE MÁQUINAS PARA ATENDER À SAFRA RECORDE DE GRÃOS PREVISTA PARA 2013

Por Rodrigo Conceição Santos e Thomas Tjabbes

Em um recorde histórico, o Brasil deve ter uma produção de 184,6 milhões de toneladas de grãos na safra 2012-2013. O volume representa um aumento de 11% em relação à safra anterior, de acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), atualizados em abril deste ano. Mais que isso, a tendência de crescimento vem desde 2005 e, no acumulado até 2013, já contabiliza um incremento de 61%, beneficiando agentes da cadeia do agrobusiness, inclusive fabricantes de equipamentos off-road.

É o que mostra a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), que registrou 69,4 mil unidades vendidas em 2012, em um incremento de 6,2% em relação ao ano anterior. A maior parte das máquinas agrícolas comercializadas no período (80,5%) foi de tratores de rodas, equipamento-chave que deve continuar liderando as vendas no setor. Já a demanda de colheitadeiras, a segunda máquina mais vendida, também se mostrou aquecida com um avanço de 17,6% em comparação a 2011.

CRESCIMENTO

Mantendo o ritmo, neste ano também deve haver crescimento. A Anfavea estima que até o final de 2013 sejam vendidas 73 mil unidades, o que representa um incremento de mercado de 5%. Além disso, a presidente Dilma Rousseff anunciou que o governo federal disponibilizará 3.500 retroescavadeiras e 1.330 motoniveladoras para municípios brasileiros, em apoio a projetos do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), indicando uma tendência perene de utilização das máquinas de construção na lavoura, como aponta a Case Construction nesta reportagem.

Outro fator que contribui para o crescimento de mercado no Brasil



AGROBUSINESS

é o aumento de 4,2% da área cultivada no último biênio, em comparação a 2009-2010. Agora, o país possui cerca de 53 milhões de hectares cultivados. No entanto, o elemento de maior importância para os bons resultados atuais são mesmo os planos de financiamento e incentivos rurais. Um exemplo disso é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), cujo montante de financiamento para 2013 está estimado em R\$ 137 bilhões, incluindo projetos individuais ou coletivos, com baixa taxa de juros. Desse total, 84% estão destinados à agricultura empresarial, sendo que o restante irá para projetos familiares.

O acesso ao Pronaf pode estimular ainda mais a compra dos equipamentos agrícolas, uma vez que os beneficiados dispõem de um crédito de R\$ 130 mil por ano. Esse valor inclui a aquisição de tratores de até 80 cv ou colheitadeiras. No caso de um projeto coletivo, o limite sobe para R\$ 500 mil. Com essas linhas de financiamento, o agricultor – principalmente o familiar – passa a ter mais dinheiro no bolso, o que também significa a possibilidade de ampliação de investimentos em mecanização e modernização dos equipamentos utilizados no campo.

DEMANDA

Com isso, o efeito na cadeia do setor é certo: a fim de atender ao volume maior de solicitações, os grandes fabricantes passam a investir em aumento de capacidade produtiva e melhoria dos processos de manufatura.

É o caso da brasileira Agrale. Em 2012, a empresa do Grupo Francisco Stedile registrou crescimento de 14,8% e espera ampliar as vendas em mais 10% neste ano. “A expectativa é positiva, principalmente em decorrência do bom preço das commodities e da boa safra, exceto no Maranhão e Piauí, que passam por período de seca”, diz Silvio Rigoni, gerente de vendas de tratores da Agrale. “Outro fator positivo foi a queda de produção nos EUA e a redução nos estoques mundiais de grãos.”

Com mais de 30 anos de experiência no agrobusiness, o executivo avalia que o consumo brasileiro também vem aumentando devido ao fortalecimento da classe C, compondo mais um aspecto que impulsiona o setor. Até por isso, os tratores da Agrale são voltados à agricultura familiar, para operação em fazendas de 5 a 10 hectares, na maioria dos casos. “Os nossos equipamentos vão de 15 a 180 cavalos de potência, sendo que os de 18 cv e 30 cv são o nosso carro-chefe”, revela. Segundo ele, atualmente os tratores para a agricultura familiar



AGRALE

Além da supersafra, fatores econômicos também impulsionam o setor agrícola

EMPRESA ALEMÃ APOSTA NO SETOR AGRÍCOLA

Conhecida pela oferta de tecnologias para mineração, a Haver & Boecker ampliou seu leque de atuação com a oferta de ensacadeiras para o setor agrícola. Atendendo à demanda crescente da colheita de grãos, os equipamentos atuam no ensacamento dos grãos para posterior envio aos centros de vendas, nacionais e internacionais. “Além das ensacadoras, também oferecemos soluções de maquinário para carregamento e paletização de qualquer tipo de grão produzido pelo mercado agrícola nacional”, diz Clélio Tonelli, gerente da divisão de ensacamento da Haver & Boecker.

Destaque do portfólio, a ensacadeira modelo NWE-F tem capacidade para preenchimento de até 560 sacos por hora, com pesos entre 10 e 60 kg e precisão de peso sigma de 30 g. O aplicador do saco pode ser utilizado de forma manual ou automática. Outro ponto forte é a capacidade de ensaque por bico, além de trabalhar com sementes in natura ou tratadas. “A característica mais importante dessa máquina é precisão de peso, que evita desperdício de grãos, além da baixa manutenção”, informa Tonelli.



HAYER & BOEKER

Atuando no ensacamento, equipamentos evitam o desperdício de grãos

O EQUIPAMENTO CERTO PARA CADA TRABALHO

Plataformas Aéreas



Guindastes



Soluções Portuárias



Processamento de Materiais



Movimentação de Materiais



Cestos Aéreos e Utilitários



Para saber mais,
acesse o nosso site:
www.terex.com.br
@TerexLa

Na Terex, estamos sempre dedicados em oferecer os produtos, os serviços e o suporte que sua empresa precisa para ser mais produtiva, proporcionando um excelente retorno sobre o seu investimento. Desde nossa rede de distribuidores até o suporte local de peças e serviços, nossa estrutura está concentrada em atender suas necessidades, para que sua empresa possa se concentrar nos negócios e aumentar a lucratividade. Venha conhecer nossas soluções!



WORKS FOR YOU.™

AGROBUSINESS

representam 2% do total de tratores vendidos no Brasil. “Ou seja, em 2013 já foram comercializadas 900 unidades dessas máquinas, um mercado do qual a Agrale detém 80% de share”, afirma Rigoni.

TECNOLOGIAS

O executivo ressalta que os tratores para agricultura familiar são diferenciados, principalmente pelo menor consumo de combustível e baixo custo de manutenção. “A troca de óleo no nosso trator custa cerca de R\$ 30, enquanto nos tratores maiores pode chegar a R\$ 300”, compara.

Sobre as tecnologias de controle utilizadas na agricultura de precisão, o especialista cita alguns implementos como os pulverizadores, com a ressalva de que ainda são pouco aplicados nos tratores. “Apesar da possibilidade de ser instalada em tratores para agricultura familiar, a agricultura de precisão ainda não é uma demanda desse mercado”, explica. “Ela está concentrada nos grandes produtores, com terras acima de 200 hectares nas quais utilizam sistemas de precisão para corrigir o solo e distribuir sementes, adubos e nutrientes.”

Em terras mais extensas, segundo Rigoni, o conceito também é aplicado nas etapas de plantio e colheita, uma vez que a tecnologia traz maior rentabilidade a equipamentos como colheitadeiras e plantadeiras.

PRECISÃO

Como contraponto, o diretor de planejamento estratégico da John Deere para a

América Latina, João Pontes, afirma que a demanda por técnicas de agricultura de precisão também vem crescendo entre os pequenos produtores. “Para tratores menores, por exemplo, temos o sistema Barra de Luz, que guia o operador por meio de GPS, alertando-o com sinais de LED no painel quando a máquina sai do alinhamento correto no plantio”, diz ele.

Pontes destaca o sistema de piloto automático universal como outra opção interessante para pequenos e médios agricultores. “Trata-se de um controle automático acoplável, que pode ser instalado e removido em todos os equipamentos agrícolas da John Deere, com a possibilidade de mantê-lo apenas durante o uso da máquina”, explica.

Já Gregory Riordan, gerente de marketing de soluções de precisão e telemática da CNH na América Latina, afirma que nos últimos 15 anos houve um notável

incremento de automação de equipamentos agrícolas para plantio e colheita. “As máquinas incorporaram sistemas como computador de bordo e sensores de auxílio ao operador”, diz. “No Brasil, essa foi a primeira onda tecnológica no sentido de viabilizar a agricultura de precisão.”

Um exemplo desse salto tecnológico foi a automação da altura de corte das colheitadeiras, antes regulada manualmente e atualmente automatizada, o que otimiza o tempo de trabalho do operador. “O ajuste de velocidade da colheitadeira de acordo com a carga foi outro avanço, assim como o ajuste da velocidade dos tratores de acordo com o seu índice de patinagem”, completa Riordan.

Fontes:

Agrale: www.agrale.com.br

Case CE: www.casece.com

CNH: www.cnh.com

Haver & Bocker: www.haverbrasil.com.br

John Deere: www.deere.com.br



AGROBUSINESS

Alta del mercado agrícola impulsa sector de equipos

En un récord histórico, Brasil debe tener una producción de 184,6 millones de toneladas de granos en la cosecha 2012-2013. El volumen representa un aumento del 11%, en relación a la cosecha anterior, según datos de Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), actualizados en abril de este año. Más que eso, la tendencia de crecimiento ocurre desde 2005 y, en el acumulado hasta 2013, ya contabiliza un incremento del 61%, beneficiando agentes de la cadena del agrobusiness, incluso fabricantes de equipos off-road.

Es lo que muestra Asociación Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), que registró 69,4 mil unidades vendidas en 2012, en un incremento del 6,2% en relación al año anterior. La mayor parte de las máquinas agrícolas comercializadas en el período (80,5%) fue de tractores de ruedas, equipo-clave que debe seguir liderando las ventas en el sector. La demanda de cosechadoras, por otro lado, la segunda máquina más vendida, también se mostró calentada con un avance del 17,6% en comparación a 2011. Manteniendo el ritmo, este año también debe haber crecimiento. Anfavea estima que hasta fines de 2013 sean vendidas 73 mil unidades, lo que representa un incremento de mercado del 5%.

Cresce no país tendência de utilização de máquinas de construção na lavoura





Tecnologias elevam A PRODUTIVIDADE

CONTROLES AUTOMATIZADOS, POSICIONAMENTO GLOBAL VIA SATÉLITE E OUTROS RECURSOS DE PRECISÃO ELEVAM OS EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS A UM NOVO PATAMAR EVOLUTIVO

Em relação às máquinas, a evolução tecnológica vem acompanhando o desenvolvimento do próprio mercado agrícola nacional, que chegou a um novo nível com a introdução do posicionamento global via satélite – como o GPS norte-americano e tecnologias similares desenvolvidas por russos e europeus.

Com tal recurso, tornou-se possível programar o piloto automático nos equipamentos, pois o GPS passou a guiar o equipamento com base em linhas paralelas de referência que mapeiam a lavoura. “Os ganhos de produtividade foram instantâneos, uma vez que antes esse mapeamento era feito intuitivamente pelo operador, a olho nu”, diz Gregory Riordan, gerente de marketing de soluções de precisão e telemática da

CNH na América Latina.

Para dimensionar a evolução, Riordan cita métricas do piloto automático utilizado na fertilização de terras. “Medimos resultados em diversas operações, aferindo que os benefícios variam de acordo com a cultura de plantio, como algodão, soja etc.,” pontua. “Mas, em média, a produtividade cresce 15% com a introdução da tecnologia.”

Segundo o executivo, a colheitadeira de grãos foi um dos equipamentos mais beneficiados com a chegada da agricultura de precisão. Hoje, a máquina é equipada com sensor de rendimento, que fornece o índice de produtividade em cada ponto da lavoura, permitindo que o produtor interfira em questões como fertilização, nivelamento e outros em pontos específicos. “Isso dá regula-

ridade ao talhão, driblando as grandes variações de produtividade que antes eram comuns nos diferentes pontos da lavoura”, diz ele.

CONTROLES

No plantio, as novas tecnologias de mapeamento também permitem o controle de seção. Riordan explica que a solução é interessante na presença de rampas e irregularidades geométricas do talhão, que chegam a neutralizar determinados pontos da lavoura. “São pontos ‘cegos’ para o controle manual de plantio, levando o operador à sobreposição de sementes ou mesmo ao esquecimento de plantio, o que acarreta improdutividade”, comenta.

Com a agricultura de precisão, há um sensor específico para o controle

Há 60 anos no Brasil, a Cat® participa da construção da infraestrutura do país. Com orgulho, oferecemos equipamentos e suporte para as principais obras que marcaram a história e a vida das pessoas. Não importa o trabalho, não importa o desafio, com as máquinas Cat e a energia dos brasileiros nós vamos construir muito mais. cat.com.br/construidaparafazer/6

CONSTRUÍDA PARA FAZER.

**CAT® É PARTE DA
HISTÓRIA DO BRASIL.
DA QUE JÁ PASSOU
E DA QUE AINDA
VAMOS CONSTRUIR.**



CONSTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU, DÉCADA DE 1970.



AGROBUSINESS

de seção do plantio, por meio do qual a plantadeira gera um mapa do que já foi plantado e, caso retorne a algum local, o despejo de semente é automaticamente desligado. O especialista avalia que isso gera economia não só no reaproveitamento do talhão, mas também na utilização de sementes, cada vez mais caras em função de royalties e outros custos.

Na avaliação de João Pontes, diretor de planejamento estratégico da John Deere para a América Latina, as plantadeiras de 30 a 48 linhas exigem maior precisão. “Para elas, oferecemos um controle automático, que pode vir diretamente de fábrica”, explica. “Por meio dele, o equipamento se alinha automaticamente ao mapeamento feito na plantação, impossibilitando que saia das linhas previamente estipuladas.”

CONSTRUÇÃO

A alta do setor agrícola também impulsiona o setor de máquinas de construção. É o caso das mais de 5 mil retroescavadeiras e motoniveladoras direcionadas para atender aos projetos do MDA – como cita do na reportagem que se inicia na pág. 12. “O segmento agrícola depende de máquinas de construção para insumos, manejo de bagaço de cana e outras atividades”, frisa Reinaldo Remião, gerente nacional de vendas da Case CE.

Nos últimos cinco anos, as vendas da empresa para o segmento agrícola cresceram 150%, o que representa 8% do

Tecnologia permite que equipamento se alinhe ao mapeamento feito na plantação



CASE

Segmento agrícola demanda máquinas de construção para diversas atividades

total comercializado anualmente. “Metade desse volume é de pás carregadeiras, com a outra metade dividida entre retroescavadeiras e motoniveladoras, que atuam em lavouras de café, milho, arroz, cana-de-açúcar e até mesmo nas áreas pecuária e florestal”, diz Remião.

O gerente acentua que as retroescavadeiras são uma espécie de “faz tudo” nas operações agrícolas. São essas máquinas que carregam os insumos até os caminhões e tanques de armazenamento, além de preparar estradas e curvas de nível, abastecer caldeiras e abrir valas para irrigação. “As carregadeiras e minicarregadeiras são mais focadas no carregamento de insumos, enquanto as motoniveladoras fazem alargamento das curvas de nível e preparação de estradas internas”, detalha o especialista.

Com o crescimento abrupto desse mercado, a Case CE passou a oferecer o modelo de pá carregadeira 721E, voltado especialmente para o trabalho com cana-de-açúcar. “Essa máquina possui recurso para manuseio de bagaço, conjunto elétrico e filtros especiais para esse tipo de trabalho, além de sistema de reversão das

hélices do motor para arrefecimento, proporcionando a expulsão dos poluentes do bagaço gerados durante a operação”, descreve o executivo.

O setor agrícola, segundo Remião, sempre foi um tradicional demandante de máquinas locadas, o que também vem mudando rapidamente. “Com os novos programas de financiamento e o bom momento vivido pelo mercado, os agricultores começaram a adquirir frota própria”, finaliza.

Fontes:

Case CE: www.casece.com

CNH: www.cnh.com

John Deere: www.deere.com.br

AGROBUSINESS

Tecnologías elevan la productividad

En relación a las máquinas, la evolución tecnológica sigue acompañando el desarrollo del mismo mercado agrícola nacional, que llegó a un nuevo nivel con la introducción del posicionamiento global vía satélite – como el GPS norteamericano y tecnologías similares desarrolladas por rusos y europeos.

Con dicho recurso, se volvió posible programar el piloto automático en los equipos, pues el GPS pasó con orientar el equipo con base en líneas paralelas de referencia que mapean la labranza. “Las ganancias de productividad fueron instantáneas, una vez que antes dicho trabajo de mapear era hecho intuitivamente por el operador, a simple vista” dice Gregory Riordan, gerente de marketing de soluciones de precisión y telemática de CNH en América Latina.

Para dimensionar la evolución, Riordan menciona métricas del piloto automático utilizado en la fertilización de tierras. “Medimos resultados en diversas operaciones, verificando que los beneficios varían según la cultura de plantío, como algodón, soya, etc.”, declara.



JOHN DEERE

Confiabilidade em Ação

GPAC

**CARREGADEIRAS SDLG.
CONFIANÇA QUE CONQUISTOU O BRASIL.**

www.sdlgla.com





Reciclagem demanda

TECNOLOGIAS DE PONTA

COM AS EXIGÊNCIAS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, SISTEMAS DE TRIAGEM, BRITADORES, IMPACTORES E OUTRAS SOLUÇÕES GANHAM ESPAÇO NO MERCADO NACIONAL





Todos os anos, o Brasil gera em média 33 milhões de toneladas de entulho. Se os resíduos de construção civil e demolição (conhecidos pela sigla RCD) fossem devidamente reciclados, tal volume seria suficiente para construir 500 mil casas populares com 50 m² cada uma. A informação é da Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos de Construção Civil e Demolição (Abrecon).

De acordo com Hewerton Bartoli, vice-presidente da entidade, esse mercado pode atender até 30% do consumo atual de agregados na construção civil. “Isso não significa que os recicladores sejam concorrentes das pedreiras”, explica. “Pelo contrário, eles representam um complemento dessa área na cadeia de construção civil.”

Atentos a esse potencial, fabricantes de equipamentos para britagem de resíduos sólidos vêm ampliando sua oferta de soluções. A Metso é um deles. Dionísio Covolo, diretor de vendas da empresa, destaca que a multinacional finlandesa já possui um longo histórico de três décadas na oferta de equipamentos para reciclagem de resíduos de construção e demolição no exterior. No Brasil, entretanto, somente nos últimos anos a empresa passou a ofere-

CONHEÇA A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

A PNRS foi instituída pela Lei 12.305 e recebeu sua regulamentação por meio do Decreto 7.404, ambos aprovados em 2010. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, ela contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao país no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

A diretriz preconiza uma redução na geração de resíduos, estipulando um conjunto de instrumentos para promover a reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos (material com valor econômico e que pode ser reaproveitado), além da destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (que não podem ser reciclados ou reutilizados). Entre as ações da PNRS está a instituição da responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos com relação à Logística Reversa dos resíduos e embalagens pré-consumo e pós-consumo.

A nova legislação também estabelece metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões, instituindo instrumentos de planejamento nos níveis municipal, intermunicipal, microrregional, metropolitano, estadual e nacional, além de exigir a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Se tudo der certo, a PNRS também deve ajudar o país a atingir uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que prevê um índice de reciclagem de resíduos de 20% já em 2015.

RESÍDUOS SÓLIDOS



METSO

e 2 mil t/h, a linha é composta por 25 modelos básicos e seus opcionais. Tecnicamente avançados, os sistemas podem ser dotados de britador de mandíbulas ou impactores com ou sem peneira, além de – quando necessário – operar em circuito fechado e com transportadores de saída.

PRATICIDADE

De acordo com a Metso, o maior diferencial dos britadores móveis está na montagem e operação imediata, desde que o usuário já possua licença ambiental para atuar. “O sistema pode reduzir consideravelmente os custos de uma obra e começar a trabalhar quase que imediatamente quando chega ao local de operação”, diz Covolo. Ele cita como exemplo a demolição de um armazém de 30 mil m², que pelo sistema convencional exigiria cerca de mil viagens de caminhão para trans-

Além de reduzir custos, Lokotrack também diminui a emissão do CO² e mão de obra envolvida nos processos

cer soluções para esse mercado, com os britadores móveis da série Lokotrack (vendidos a partir de 2005) encabeçando uma gama de equipamentos que também inclui a linha de trituradores de sucata da recém-adquirida marca M&J. “Além de plantas de reci-

clagem fixas (montadas em estrutura de concreto) e semimóveis (instaladas com estrutura metálica), os britadores móveis despontam como uma das melhores soluções para o mercado de RCD no Brasil”, enumera Covolo.

Podendo operar em faixas entre 150

SISTEMAS DE TRIAGEM MELHORAM A CLASSIFICAÇÃO PARA RECICLAGEM

Assim como os britadores, os sistemas de separação de materiais impróprios para britagem (triagem) como madeira, papel, plástico, tijolo e outros também estão ganhando mercado com as exigências oriundas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa é a avaliação da Titech, fabricante desse tipo de tecnologia. Segundo a gerente de vendas Carina Arita, a empresa possui instalações capazes de triar mais de 60 t/h de material, sendo que os maiores projetos no país não demandam mais de 30 t/h de triagem. Isso mostra que ainda há muito por fazer em relação à produtividade das usinas de reciclagem. “Como sociedade, precisamos desenvolver tecnologias mais completas e mais eficientes para, de fato, cumprirmos os requisitos da PNRS”, diz Arita. “Acredito que um dos maiores benefícios das nossas soluções é justamente a capacidade de processamento em grande volume de material, além da oferta de sistemas mais eficientes na produção de frações puras, sem utilização de água e com baixo consumo de energia elétrica.”

Já Everson Cremonese, vice-presidente de reciclagem da Metso para a América do Sul, frisa que a companhia conta com uma ampla gama de equipamentos para reciclagem

de sucatas, incluindo shredders, prensas-tesoura, prensas do tipo K, enfardadeiras e briquetadeiras. “Os benefícios do processamento de sucata são amplos, uma vez que essa atividade demanda 80% do consumo de energia da fabricação convencional de aço”, pontua. “Outro ganho é uma significativa redução na poluição ambiental, que em alguns casos chega a diminuir 86%.”

TITECH



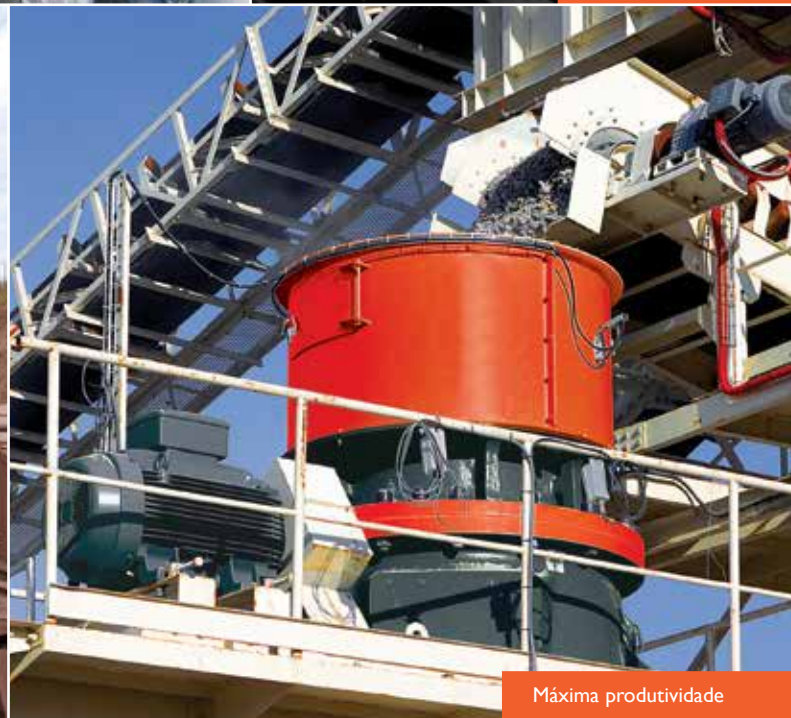
Usinas de reciclagem ganham capacidade de processamento de material



Ótima cubricidade



Fácil manutenção



Máxima produtividade

Produtividade em Ação

Por mais de 150 anos, a Sandvik vem investindo muito em pesquisa e desenvolvimento para tornar nossos clientes mais produtivos. Os produtos Sandvik são o resultado de alta experiência, avançada engenharia, alta tecnologia de materiais e métodos modernos de produção. Além de oferecer produtos de última geração para sua operação, a Sandvik também possui o conhecimento sobre todas as etapas de seu processo de produção. A base de nosso conhecimento vem da experiência proporcionada por vários outros clientes, como você, espalhados pelo mundo. A Sandvik coloca à sua disposição sua experiência para ajudá-lo a tornar seu negócio mais forte.

Sandvik Construction
Filial Belo Horizonte: Av. do Contorno, 5593 Belo Horizonte Minas Gerais 30110-035. T: 31-3045 3045
Filial São Paulo: Av. das Nações Unidas, 21.732 04795-914, São Paulo - SP 04698-970 . T: 11-5696-5400
info.cns@sandvik.com www.construction.sandvik.com



RESÍDUOS SÓLIDOS

porte do material demolido. “Com o uso do britador móvel, a demanda é reduzida pela metade”, compara.

Segundo Covolo, além de reduzir os custos com transporte, a tecnologia também diminui a emissão do CO² gerado pelos caminhões e a mão de obra envolvida no processo. “Atuando em conjunto com o sistema, um operador de escavadeira pode operar o Lokotrack via controle remoto, diretamente da cabine”, diz ele. Adicionalmente, o mecanismo de sensores da máquina também permite a otimização das tarefas, pois o sistema inicia seu funcionamento somente após a escavadeira alimentar o britador. O conjunto de controladores lógico-programáveis (PLC), por sua vez, permite a elaboração de autodiagnósticos, servindo como apoio ao operador no caso de atendimento técnico.

VERSATILIDADE

Assim como a Metso, a Sandvik é outra fabricante que também aposta no crescente mercado de reciclagem de resíduos para os seus britadores. A empresa oferece as tecnologias de impactores e de mandíbulas, sendo que o primeiro tipo reúne as qualidades de britador primário e secundário, oferecendo um produto final britado.

“Porém, ambos são projetados para aceitar material de demolição, incluindo pó de madeira, plástico etc.”, diz Virginia Varela-Eyre, gerente de marketing da empresa para a América Latina. Segundo ela, os modelos de mandíbula são mais populares no Brasil, devido principalmente à versatilidade. “A linha inclui equipamentos de 80 a 400 t/h, dependendo do volume de entrada e do tipo de material a ser britado”, explica a gerente.

Para a Terex, outro player de peso desse mercado, a escolha entre britador de mandíbula ou impactor depende do tipo de material final desejado. Segundo a empresa, se a intenção é



Potencial do mercado amplia oferta de soluções para gestão de resíduos sólidos

obter produtos mais finos e cúbicos, os impactores são mais indicados, apesar de possuírem alimentação de entrada limitada e – caso não possua um sistema de alívio – outras restrições a materiais não britáveis. “Além disso, geralmente os impactores desgastam mais devido à maior redução granulométrica”, diz Rafael Horta, da área de engenharia de aplicação da Simplex Equipamentos, distribuidora da Terex no Brasil.

Dessa forma, a opção por britadores de mandíbula pode ser tomada

mesmo que o resultado final almejado sejam materiais mais finos. Para isso, o especialista da Terex indica a aplicação de um britador côncavo secundário e um circuito com peneira móvel. “Oferecemos também britadores com complemento, que já possuem peneira acoplada ao transportador de retorno para o britador”, acresce Horta.

Fontes:

Abrecon: www.abrecon.com.br

Metso: www.metso.com.br

Sandvik: www.sandvik.com.br

Simplex: www.terex.com.br

Terex: www.terex.com.br



RESÍDUOS SÓLIDOS

Reciclaje demanda tecnologías de punta

Todos los años, Brasil genera un promedio de 33 millones de toneladas de escombros. Si los residuos de construcción civil y demolición (conocidos por la sigla RCD) fueran debidamente reciclados, dicho volumen sería suficiente para construir 500 mil casas populares con 50 m² cada una de ellas. La información es de la Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos de Construção Civil e Demolição (Abrecon). Según Hewerton Bartoli, vice-presidente de la entidad, ese mercado puede cumplir con hasta el 30% del consumo actual de agregados en la construcción civil. “Eso no significa que los recicladores sean competidores de las canteras”, explica. “Al contrario, ellos representan un complemento de ese área en la cadena de construcción civil.”

Atentos a dicho potencial, fabricantes de equipos para fragmentación de residuos sólidos están ampliando su oferta de soluciones. Metso es uno de ellos. Dionísio Covolo, director de ventas de la empresa, subraya que la multinacional finlandesa ya tiene un largo histórico de tres décadas en la oferta de equipos para reciclaje de residuos de construcción y demolición en el extranjero. Sin embargo, en Brasil, solamente en los últimos años, la empresa empezó con ofrecer soluciones para ese mercado, con los martillos mecánicos móviles de la serie Lokotrack (vendidos a partir de 2005), encabezando una gama de equipos que también incluye la línea de trituradores de chatarra de la recién-adquirida marca M&J.

Você conhece Carazinho?



Carazinho - RS
O Pássaro

Carazinho fica no Rio Grande do Sul e tem grande vocação agrícola e industrial. Nós estamos presentes nesta cidade, e em mais de 40 locais em todo Brasil!

Sempre perto de você.



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



 Supertek
www.supertek.com.br
(41) 3333-1500





BOMAG

SUPERMÁQUINAS CONTRA O LIXO

EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO COMO TRATORES DE ESTEIRAS E ROLOS COMPACTADORES RECEBEM COMPONENTES MAIS ROBUSTOS PARA SUPORTAR A OPERAÇÃO SEVERA EM ATERROS SANITÁRIOS

Surpreendendo os desavisados, o Plano Decenal de Produção de Energia 2008/2017 revelou que o lixo das 300 maiores cidades brasileiras seria suficiente para produzir 15% da energia elétrica consumida no país. Pelo ângulo mais positivo da questão, o alcance desse resultado implica em diversas iniciativas potenciais, sendo uma

delas justamente a reciclagem.

Para isso, porém, é necessário juntar todo esse lixo em aterros sanitários. Mais do que isso, a competência de compactá-lo e distribuí-lo eficientemente é primordial, de modo a aproveitar ao máximo os terrenos de despejo. É exatamente nesse processo que máquinas como tratores de esteiras e rolos compactadores se tornam indispensáveis.

NOVA LEI

E esses equipamentos tendem a se tornar ainda mais imperativos a partir de agosto de 2014, prazo para a erradicação de todos os lixões brasileiros, conforme determina a Lei 12.035, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (leia reportagem sobre o assunto a partir da pág. 22). No lugar dos infames lixões, diz a nova lei, devem ser construídos aterros sanitários, com

maior controle de tratamento dos resíduos e da geração de biogás.

Com isso, a demanda envolverá muitos equipamentos, exatamente 448, conforme estudo publicado pela Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP). Isso representa investimentos de cerca de R\$ 2 bilhões, demonstrando o potencial desse mercado para toda a cadeia que o atende.

A capital baiana, Salvador, sai na frente nesse sentido. Com 3 milhões de habitantes, a cidade coleta 2,6 mil t de lixo orgânico por dia, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). O mesmo órgão aponta que praticamente 100% do montante coletado têm como destino final o aterro sanitário. Por isso, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Governo da Bahia vem trabalhando para ampliar a política de aproveitamento de resíduos da região por meio de

várias frentes de atuação, entre as quais está o aproveitamento de biogás para a geração de energia elétrica no Aterro Metropolitano Centro (AMC), que concentra o lixo coletado na área urbana. No local, opera uma termelétrica de biogás capaz de abastecer continuamente uma cidade de 200 mil habitantes.

AGRESSIVIDADE

Trata-se de uma operação complexa, realizada 24 horas por dia e com alta agressividade para os componentes dos tratores de esteiras, devido à diversidade de materiais processados, como rolos de arames e plásticos, para ficar em apenas dois exemplos. “Por isso, mantemos um plano de manutenção rigoroso para os equipamentos de variadas marcas que temos em nossa frota”, explica Newton Sandes Pimenta, diretor da empresa Cogep, que opera o AMC. “Por

exemplo, realizamos análise e diálise de lubrificante a cada mil horas trabalhadas pelas máquinas.”

O diretor relata que recentemente incorporou um trator de esteira da marca Shantui à sua frota, com menos eletrônica embarcada. Segundo ele, o resultado foi extremamente positivo, reduzindo a criticidade dos planos de manutenção e mesmo o custo operacional para manter a disponibilidade das máquinas. “Associado ao custo de aquisição 30% menor dos equipamentos dessa marca, obtém-se uma equação bastante positiva”, diz Pimenta.

Para Geraldo Buzo, diretor de vendas da Bauko Máquinas – distribuidora da Komatsu –, a aplicação de tratores de esteiras e de outras máquinas em operações de aterros sanitários cresceu nos últimos cinco anos, fazendo com que atualmente 10% das vendas da empresa concentrem-se nesse mercado. Relacio-

YANMAR

Solutioneering Together

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

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

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

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

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

Tratormaq (AP)
Tel.: (96) 3251-1017
tratormaq@tratormaqmaquinas.com.br

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

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

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

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

LVM da Amazônia (AM)
Tel.: (92) 3236-1455
lvmam@lvmam.com.br

Tratormaq (PA/MA)
Tel.: (91) 3342-4400
tratormaq@tratormaq.com.br

Unyterra (RS)
Tel.: (54) 3238-8800
compras@unyterra.com.br

YANMAR SOUTH AMERICA
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.

Av. Presidente Vargas, 1.400 - Vila Vitória II
Indaiatuba - SP - CEP: 13338-901
Fone: (19) 3801-9200 / Fax: (19) 3834-4454

www.yanmar.com.br



RESÍDUOS SÓLIDOS

Máquinas oferecem redução da criticidade dos planos de manutenção e do custo operacional



BOMAG

nando o crescimento à erradicação dos lixões e à PNRS, ele destaca ainda que a manutenção preventiva diária é fundamental para assegurar máquinas operantes. “A lavagem dos radiadores deve ser feita diariamente após a operação, pois os resíduos se aderem a eles, provocando aquecimento e possível pane”, diz Buzo.

CUIDADOS

Diretor operacional da RCG Brasil Locação de Máquinas e Equipamentos, Marcelo Negro acrescenta que o sistema de arrefecimento deve receber proteção especial para obter isonomia contra perfurações. “As máquinas ideais para essa condição operacional têm radiador na parte traseira do equipamento, como pás carregadeiras e rolos vibratórios, sendo protegidas por telas e auxiliadas por sistema de ventilação forçada”, diz ele. Porém, nas máquinas com radiador dianteiro o cuidado concentra-se

nas proteções laminares, que devem ter aberturas que permitam a passagem do ar ao passo que impedem objetos de atingir o radiador e as mangueiras de forma nociva.

O conjunto rodante dos equipamentos é outro ponto de atenção. Segundo Negro, os equipamentos se movimentam por curtas distâncias e, normalmente, se alternam em sentidos contrários na operação. Com isso, prevalece mais a força para manter velocidade constante. “Por meio do seu peso e resistência, esses sistemas também contribuem para a compactação do aterro”, explica ele. “E ainda evitam problemas inerentes a materiais de rodagem flexíveis, como furos, deslocamento ou falta de tração dos pneus.”

O diretor da RCG avalia como fundamental o emprego de equipamentos específicos para esse tipo de operação. Para exemplificar, ele cita os tratores de esteiras para movimentação e compactação de material, além

ATERROS DEMANDAM FERRAMENTAS DIVERSAS

Além de equipamentos pesados, como pás carregadeiras e rolos compactadores, algumas empresas oferecem ferramentas menores para manusear e reciclar resíduos sólidos. A lista inclui esteiras de seleção para triagem do lixo, prensas enfardadeiras, moinhos de trituração e empilhadeiras. De acordo com a Bitten Máquinas, fabricante do setor, os principais consumidores dessas ferramentas são as prefeituras e empresas da iniciativa privada.

Maria Roseana Bittencourt, executiva da empresa, avalia que desde 2010 o setor vem se expan-

dindo em virtude da iminência da Lei Nacional de Resíduos Sólidos, que estipulou um prazo de quatro anos para que prefeituras e empresas forneçam uma destinação adequada aos resíduos sólidos. Para isso, um dos métodos adotados é a implantação de usinas de triagem e compostagem de resíduos, projetadas especialmente para as prefeituras de acordo com a população do município, visando a eliminar o lixão a céu aberto. “Para regular essas operações, os prestadores de serviço devem obedecer às normas estipuladas pela NR-12 e seus complementos”, diz Bittencourt.



Aplicação de máquinas de construção cresce em operações de aterros sanitários

das retroscavadeiras para abertura de valas e execução de drenos para o material líquido e sólido derivado da composição. As retors atuam ainda no carregamento do material em caminhões para transporte externo e no carregamento de basculantes, para transporte do solo de cobertura do aterro. “Em operações de grande porte, nas quais o volume de material acumulado é maior, o ideal é empregar compactadores de aterros, que são equipamentos próprios para esse fim, porém com custos de aquisição e operação mais elevados”, indica.

COMPACTADORES

Específicas, essas máquinas podem ser dotadas de lâminas dianteiras que empurram o material e protegem os sistemas de arrefecimento, além de compactarem o lixo com maior eficiência. Nesse nicho, a Bomag se insere como pioneira, com um histórico de equipamentos especialmente desenvolvidos para compactação e movimentação de lixo em aterros sanitários desde a década de 1970.

Um desses modelos detém projeto

patenteado pela empresa, no qual são montadas sapatas octogonais na estrutura do cilindro. Delas, partem 60 dentes com 22 cm de altura e resistência elevada, dispostos na roda dianteira do rolo compactador. Nas rodas traseiras, as sapatas instaladas totalizam outros 50 dentes do mesmo tipo. Essa tecnologia resulta em uma cobertura total de 5 m de compactação em duas passadas, com melhor tração e densidade de compactação. “Essa tecnologia vai além do rolo pé-de-carneiro”, compara Rogério do Nascimento, gerente de vendas da Bomag para a América Latina.

Segundo o especialista, o porte da máquina é definido de acordo com a média diária de lixo entregue no aterro. Pelos estudos da Bomag, em um local que receba 300 t de material por dia, há uma demanda de empurre de 200 t/h. “Nesse caso, o rolo compactador de resíduos indicado é o da faixa de 21 a 25 t”, exemplifica Nascimento. Já para 1,5 mil t de lixo diário, o equipamento indicado é o de 55 t, o maior da fabricante do Grupo Fayat e que atende a uma capacidade de empurre de 800 t/h.

O MELHOR
CUSTO-BENEFÍCIO
E PÓS-VENDA
DO MERCADO.



Pulverizadores



Rompedores Hidráulicos



Engate Rápido

EQUIPAMENTOS
HIDRÁULICOS
ZCROS FINE®



ZCROS
CORPORATION

(11) 3858-2877

www.zcros.com

RESÍDUOS SÓLIDOS



BMC

Compactadores evoluíram em tração e densidade de compactação

PATA LONGA

O diretor da RCG avalia que os rolos compactadores com pé-de-carneiro do tipo pata longa são mais indicados para operações em aterros sanitários. Segundo ele, a vibração de alta frequência, associada ao peso e à penetração da pata, proporciona uma compactação mais uniforme e melhor agregação do lixo. “Já o rolo vibratório com cilindro liso é aplicado para se obter melhor acabamento da superfí-

cie compactada, o que é dispensável no caso de aterros sanitários”, diz Negro. Ele adverte que o rolo liso perde no aspecto de tração e locomoção, pois tende a patinar em operações de aterro, provocando maior desgaste geral no equipamento e baixo rendimento.

O especialista explica ainda que a compactação visa a atender os projetos de aterros sanitários com elaboração mais ampla no que tange à produção de resíduos tóxicos. Para

isso, ela deve ser feita em camadas alternadas do material de descarte para decomposição, materiais filtrantes e escoadouros de resíduos líquidos e gasosos, resultantes do processo de decomposição e fermentação dos materiais.

Fontes:

BMC (Shantui): www.brasilmaquinas.com.br
Bomag: www.bomag.com/brazil
Cogep: www.cogep.com.br
Komatsu: www.komatsu.com.br
RCG: www.rcgbrasil.com.br



SÚPER-MÁQUINAS CONTRA LA BASURA

Sorprendiendo a los desavisados, el Plan Decenal de Producción de Energía 2008/2017 reveló que la basura de las 300 más grandes ciudades brasileñas sería suficiente para producir un 15% de la energía eléctrica consumida en el país. Por el ángulo más positivo de la cuestión, el alcance de ese resultado implica en diversas iniciativas potenciales, siendo una de ellas justamente el reciclaje.

Para eso, todavía, es necesario juntar toda esa basura en aterros sanitarios. Más que eso, la competencia de compactarla y distribuirla eficientemente es primordial, de manera a aprovechar al máximo los terrenos de despejo. Es exactamente en ese proceso que máquinas como tractores de cadenas y compactadores vibratorios se vuelven indispensables.

Y dichos equipos tienden a tornarse todavía más imperativos a partir de agosto de 2014, plazo para la erradicación de todos basurales brasileños, según determina la Ley 12.035, que trata de la Política Nacional

de Residuos Sólidos – PNRS (léase reportaje sobre el tema en la página 22). En el lugar de los infames basurales, dice la nueva ley, deben ser construidos aterros sanitarios, con mayor control de tratamiento de los residuos y de la generación de biogás.

Con eso, la demanda involucrará muchos equipos, exactamente 448, según estudio publicado por Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP). Eso representa inversiones de aproximadamente R\$ 2 mil millones, demostrando el potencial de ese mercado para toda la cadena que lo atiende.

La capital baiana, Salvador, sale adelante en ese sentido. Con 3 millones de habitantes, la ciudad colecta 2,5 mil 6 de basura orgánica por día, según el Instituto Brasileiro de Geografía e Estatísticas (IBGE). La misma entidad apunta que prácticamente el 100% del montante colecta tiene como destino final el aterro sanitario.

Doosan Infracore

Escavadeira Doosan DX225LCA_BR

Tecnologia
Sul-coreana,
produzida
no Brasil.

MAIOR DURABILIDADE

Por meio da concepção de elementos finitos, uso de reforço e elementos fundidos, o conjunto lança e braço ganhou maior resistência, durabilidade e confiabilidade.

FÁCIL MANUTENÇÃO

Projetar equipamentos de rápida e fácil manutenção é um compromisso da DOOSAN. Simplicidade e robustez aumentam a disponibilidade do equipamento e reduzem os custos operacionais.

Com direito ao
FINAME

BNDES



MOTOR DOOSAN DB58TIS

O coração da escavadeira hidráulica é o motor DOOSAN DB58TIS. Maior desempenho e alta eficiência energética que reduz o consumo de combustível.

A nova escavadeira hidráulica DX225LCA_BR além de ser o aperfeiçoamento do modelo anterior, está ainda mais adaptada à realidade brasileira. São várias inovações que fazem da Doosan DX225LCA_BR o equipamento mais adequado do mercado para atender às diversas necessidades para as transformações que ocorrem no país, oferecendo também o melhor custo benefício.

Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

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

MTEQ - RJ/ES
Tel.: (65) 3667 5622
contato@mteq.com.br

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

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



www.doosaninfracore.com



RENTAL

Espaço para crescer

LOCADORAS VÊM GANHANDO FORÇA NO CENÁRIO NACIONAL, MAS CONCORRÊNCIA CRESCENTE DERRUBA PREÇOS E IMPÕE DIFICULDADES INESPERADAS ÀS EMPRESAS QUE ATUAM NO SETOR

Embara longe dos padrões norte-americanos, o mercado de rental de equipamentos já é realidade no país, mas ainda aguarda uma maior profissionalização em pontos nevrálgicos de operação, como preços, contratos e, até mesmo, legislação.

De fato, nos últimos anos o mercado de rental na área da construção tem sido marcado por um crescimento da demanda e das próprias empresas do setor, em um movimento que é especialmente estimulado pelos investimentos e facilidades de créditos para aquisição de novos equipamentos. Com isso, as empresas nacionais de locação ficaram otimistas, adquiriram mais produtos e ampliaram significativamente suas frotas, que – por conta do refluxo no último ano – acabaram não encontrando uma sequência condizente de construções, gerando cautela no segmento.

Traçando um panorama deste cenário, Eurimilson Daniel, diretor da Escad Rental, concorda que o setor nacional de rental já está bem posicionado em relação à frota e estrutura, mas enfrenta impasses em relação às obras, especificamente para equipamentos da Linha Amarela. “O setor de locação é hoje um dos mais promissores



no país, mas deve ser pensado no médio e longo prazo”, avalia. “E isso ocorre não por falta de pujança do empreendedor; do investidor ou das empresas, mas por causa das constantes paralisações e demora na liberação de obras.”

POTENCIAL

De fato, segundo avaliação da Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplanagem e Ar Comprimido (Apelmat) e do Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos

e Máquinas para Terraplanagem e Construção Civil do Estado de São Paulo (Selemat), a locação de equipamentos no Brasil está próxima de alcançar uma representatividade semelhante aos países desenvolvidos. Para o presidente da Apelmat, Manuel da Cruz Alcaide, o setor já amadureceu muito no país, representando atualmente quase 40% do mercado brasileiro de equipamentos. “Equipamentos como retroescavadeiras e escavadeiras hidráulicas lideram a lista”, diz ele.

Além disso, mesmo em meio a situações adversas, as expectativas sobre o desempenho comercial em 2013 são positivas. Segundo cálculos do Sindileq/MG (Sindicato dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas de Minas Gerais), ao setor deve avançar

aproximadamente 10% neste ano.

Mesmo com tais números, trata-se de um mercado novo, com muito espaço para crescer no país. No Reino Unido, por exemplo, a porcentagem de maquinário alugado em relação ao total de máquinas chega a 80%, conforme informa Paulo Esteves, diretor da Solaris. “Mas isso exige uma maior articulação das empresas, pois após anos de estagnação o segmento cresce de forma desordenada, principalmente pela entrada abrupta de novos players no mercado”, afirma.

Para que o crescimento seja mais sólido e, de quebra, aumente a competitividade do setor, diversos especialistas ouvidos pela **M&T** avaliam ser fundamental que as empresas de locação se



ESCAD



LEONARDO CASTRO

CONGRESSO DEBATE VALORIZAÇÃO DO RENTAL

A Valorização do Rental foi o tema central do encontro realizado durante o Construction Congresso, em junho. Com o apoio de oito entidades de diversos estados brasileiros, o Congresso teve como intuito discutir o cenário e apresentar uma visão do setor pela ótica de locadores e contratantes. Segundo os participantes, o encontro foi realizado em um momento difícil para o setor, o que aumenta ainda mais a necessidade de se buscar novos caminhos, principalmente para os clientes. “O rental precisa ser valorizado, pois deixou de ser um setor diminuto para se tornar um grande parceiro da construção”, concorda Reynaldo Fraiha Nunes, presidente do Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas de Pernambuco (Sindileq/PE). “Afinal, em alguns segmentos da construção a quase totalidade dos equipamentos utilizados é locada.”

RENTAL

reúnem mais para discutir os problemas do setor e encontrar soluções que beneficiem toda a cadeia de negócios. Esse, aliás, foi um dos objetivos do 1º Congresso Valorização do Rental, realizado durante o Construction Congresso 2013 (leia Box na pág.35).

CONTRASTE

Reynaldo Fraiha Nunes, presidente do Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas de Pernambuco (Sindileq/PE), afirma que em seu estado, assim como no restante do país, o mercado está extremamente competitivo, ao

ponto de acarretar quedas absurdas de preços, comprometendo a qualidade do serviço. “A competição é sempre positiva, mas não pode ser predatória”, diz Nunes.

Até por conta disso, empresas do segmento apresentam diferentes visões sobre o cenário vivido no primeiro semestre de 2013. Para algumas companhias, como a Central Locadora, que atua com torres, guias de grande porte, miniguas e elevadores cremalheiras, o mercado começou o ano bem, reagindo com demandas pontuais para alguns es-

PESQUISA REVELA ANSEIO POR MAIOR ARTICULAÇÃO

Em junho, a Sobratema realizou uma pesquisa para avaliar a situação atual do setor de locação de equipamentos no Brasil. O índice mais expressivo obtido revelou que há uma grande expectativa dos empresários pela criação de uma entidade que reúna as locadoras e organize o setor. Em uma amostragem de 39 empresas com uma média de 71 funcionários, 83,3% dos entrevistados disseram ser “muito importante” a criação de uma entidade setorial, enquanto 16,7% consideraram isso “desejável”.

A pesquisa revelou outros dados interessantes referentes ao volume de negócios (considerado “melhor” por 38,5% dos entrevistados), futuro do setor (74,4% disseram que “crescerá lentamente”) e desafios para o avanço (27,2% citam a “falta de mão de obra”). O acesso a máquinas importadas foi avaliado como “bom” para 62,2% da amostragem, enquanto a presença de locadoras estrangeiras atuando no país foi considerada como “ameaça” por 50% do universo de pesquisa.

Questionados sobre se vale a pena continuar a ser locador com a concorrência e riscos atuais no setor, 58,3% dos empresários disseram que continuarão a “investir normalmente”, enquanto 33,3% responderam que farão “investimento mínimo” e 8,3%, que “não vão investir”. Igualmente revelador foi o fato de nenhum entrevistado (0%) afirmar que pretende “mudar de ramo”.

O setor de locação é hoje um dos mais promissores no país



tados brasileiros, como o Rio de Janeiro e todo o Sul do país.

Igualmente positiva é a perspectiva da Transreta. Neste ano, a unidade de guindastes da empresa deve registrar crescimento em torno de 30% em relação ao ano passado. Como aponta João Rosas, diretor da Transreta, o mercado de locação está bem situado no cotidiano das obras de infraestrutura, principalmente no Rio de Janeiro, com destaque para os setores de geração temporária de energia, mineração e óleo & gás, principais nichos de atuação da companhia ligada ao grupo Mega Energia.

Independentemente do cenário, algumas empresas têm investido nas próprias operações. Locadora de plataformas aéreas e geradores de energia, a Estaf Equipamentos está investindo R\$ 100 milhões em novos equipamentos, qualidade de serviços e renovação de



GALVÃO

Com retorno de longo prazo, atuação no setor requer equilíbrio das variáveis financeiras

parcerias, além da ampliação da estrutura física da sua filial em São Paulo. O mesmo ocorre com a Mills, fornecedora de locação e venda de plataformas aéreas e manipuladores telescópicos, que no primeiro trimestre de 2013 investiu R\$ 120 milhões em equipamentos para locação, representando 41% do valor previsto para o ano todo.

CUSTO

Já para a Lafaete, locadora especializada na locação de equipamentos como contêineres e equipamentos da Linha Amarela para construção civil, infraestrutura e mineração, a primeira metade do ano não evoluiu muito bem. “A margem de lucro tem caído muito para o setor”, explica Alberto Silva, diretor da em-

Rede Brazil, agora para todo o Brasil.

A marca que já era forte ficou ainda mais, a Rede Brazil Máquinas passa a ser distribuidor autorizado da LONKING para **todo o país*. Agora as regiões nordeste, sul e sudeste passam a contar com a qualidade e eficiência dos produtos LONKING associados ao pós venda e manutenção da Rede Brazil. O maior fabricante de pás carregadeiras do mundo e o melhor distribuidor do Brasil, juntos para garantir custo benefício imbatível.

Acesse www.lonking.ind.br e saiba qual a loja mais próxima de você.



MARTELL/REAR

Dourados MS	55-67 3424-9544	Porto Velho RO	55-69 3229-6570
Santarém PA	55-93 3523-3909	Valparaíso de Goiás GO	55-61 3627-9663
Cuiabá MT	55-65 2121-0777	Goiânia GO	55-62 3932-8420
Altamira PA	55-93 9156-3675	São Luís MA	55-98 3241-1415
Luís Eduardo Magalhães BA	55-77 3639-3199	Fortaleza CE	55-85 3472-3474

Informações: 67-2106-0420
Matriz: Av. Gury Marques, 3342
B. Jd. Colonial, Campo Grande | MS

*Distribuidor para todo o Brasil exceto de empilhadeiras para os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
Os serviços de pós venda e garantia oferecidos pela Rede Brazil atendem somente máquinas vendidas pela Rede Brazil Máquinas S/A.

RENTAL

presa, “especialmente com o aumento na área salarial e de insumos, sem que as locadoras possam repassar os custos para o preço dos produtos”.

De fato, os gastos com a mão de obra chegam a 35% dos custos de uma empresa do setor, conforme os cálculos de Alisson Daniel Gomes, diretor da Escad Rental. “O custo da mão de obra e a necessidade de treinamento dos operadores prejudicam o ganho das empresas”, pontua o executivo. “Os encargos sobre salários chegam a 108%, enquanto o preço da hora do trabalhador fica perto de R\$ 50.”

Aspectos como esse reforçam a necessidade de equilíbrio e equalização das variáveis financeiras que regulam o setor. Segundo Silvimar Fernandes Reis, diretor de suprimentos da Galvão Engenharia, os negócios que envolvem a locação de equipamentos são de capital intensivo, gradual e de retorno com longo prazo. Além disso, cada empresa tem seus próprios custos e despesas operacionais, invariavelmente girando em torno da vida útil, manutenção e valor residual dos produtos. “De maneira geral, os custos e despesas se equiparam na última linha e os equipamentos não apresentam liquidez”, afirma. “Isto implica que a rentabilidade deve ser bem superior a qualquer aplicação financeira.”

Leia a continuação desta reportagem na edição de setembro de M&T

Fontes:

Apelmat: www.apelmat.com.br
Escad: www.escad.com.br
Estaf: www.estaf.com.br
Galvão Engenharia: www.galvao.com
Lafaete: www.lafaetelocacao.com.br
Mills: www.mills.com.br
Sindileq/PE: www.sindileq-pe.org.br
Sindileq/MG: www.sindileq.org.br
Transreta: www.megatransreta.com.br

ESTAF



Empresas investem em novos equipamentos, qualidade de serviços, renovação de parcerias e ampliação da estrutura física



RENTAL

Espacio para crecer

Aún lejos de los estándares estadounidenses, el mercado de alquiler de equipos ya es realidad en el país, pero todavía aguarda una mayor profesionalización en puntos neurálgicos de operación, como precios, contratos y hasta mismo, legislación

De hecho, en los últimos años el mercado de rental en el área de la construcción ha sido marcado por un crecimiento de la demanda y de las mismas empresas del sector, en un movimiento que es especialmente estimado por inversionistas y facilidades de créditos para adquisición de nuevos equipos. Con eso, las empresas nacionales de alquiler se volvieron optimistas, han adquirido más productos y ampliaron significativamente sus flotas, que – por cuenta del reflujó en el último año – no han encontrado una secuencia acorde a construcciones, generando cautela en el segmento.

Trazando un panorama de ese escenario, Eurimilson Daniel, director de Escad Rental, concuerda que el sector nacional de rental ya está bien posicionado en relación a la flota y estructura, pero enfrenta impases en relación a las obras, específicamente para equipos de la Línea Amarilla. “El sector de alquiler es hoy uno de los más promisoros en el país, pero debe ser pensado en mediano y largo plazos”, evalúa. “Y eso ocurre no por falta de pujanza del emprendedor, del inversionista o de las empresas, pero por causa de las constantes paralizaciones y demora en la liberación de obras.”

De hecho, según evaluación de Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem e Ar Comprimido (Apelmat) y del Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos e Máquinas para Terraplenagem e Construção Civil do Estado de São Paulo (Selemat), el alquiler de equipos en Brasil está a punto de lograr una representatividad semejante a la de los países desarrollados.

FAÇA PARTE DO MUNDO ZOOMLION!

CONHEÇA
A NOVA
ESCAVADEIRA

ZE 220ELC

**MAIOR
ESTABILIDADE**

**POTÊNCIA
EXCEPCIONAL**

Projetada para atender
as mais diversas
necessidades operacionais.
Rendimento de combustível
incomparável.



Para maiores informações, entre em contato com nossos representantes no Brasil

ZOOMLION

Rua Estela, 515, Vila Mariana, São Paulo - SP
E-mail: isabela.xie@zoomlion.com
Tel.: +55(11)3232-1257

COWDIN

Rua Tomé de Souza Oliveira, Roçado, São José-SC
Camilo Letis Ribeiro Filho
E-mail: camilo@cowdinsa.com
Tel.: +55(48)3035-6333 (SC,RS)

SERMAQUINAS

Av. Juscelino Kubitschek, 1830, Edif. Condomínio São Luis,
Torre 2, 12º andar, Itaim Bibi, 04543-900, São Paulo, SP.
Fabrício Torres E-mail: fabriortores@sermaquinas.com.br
Tel.: +55(11)3897-4540 (RJ, ES, BA, MA, PI, AL, SE, PE, PB, CE, RN, SP)

MDS
MOTORA SA SIVA

Rua Colonizador Énio Pipino, Nº 817
CEP-78558-099 Sinop-MT
Hélio Moreira
E-mail: recepcao.sinop@moretadasilva.ind.br
Tel.: +55(66)3532-8156 (MT) - (93)3528-2199 (PA)

FABRICANTE

JCB

mira mercados emergentes

FABRICANTE BRITÂNICA INVESTE US\$ 69 MILHÕES EM NOVO MOTOR DE SEIS CILINDROS, POSICIONANDO-SE EM TEMPO RECORDE ENTRE OS MAIORES DESENVOLVEDORES GLOBAIS DE PROPULSORES

Por Marcelo Januário

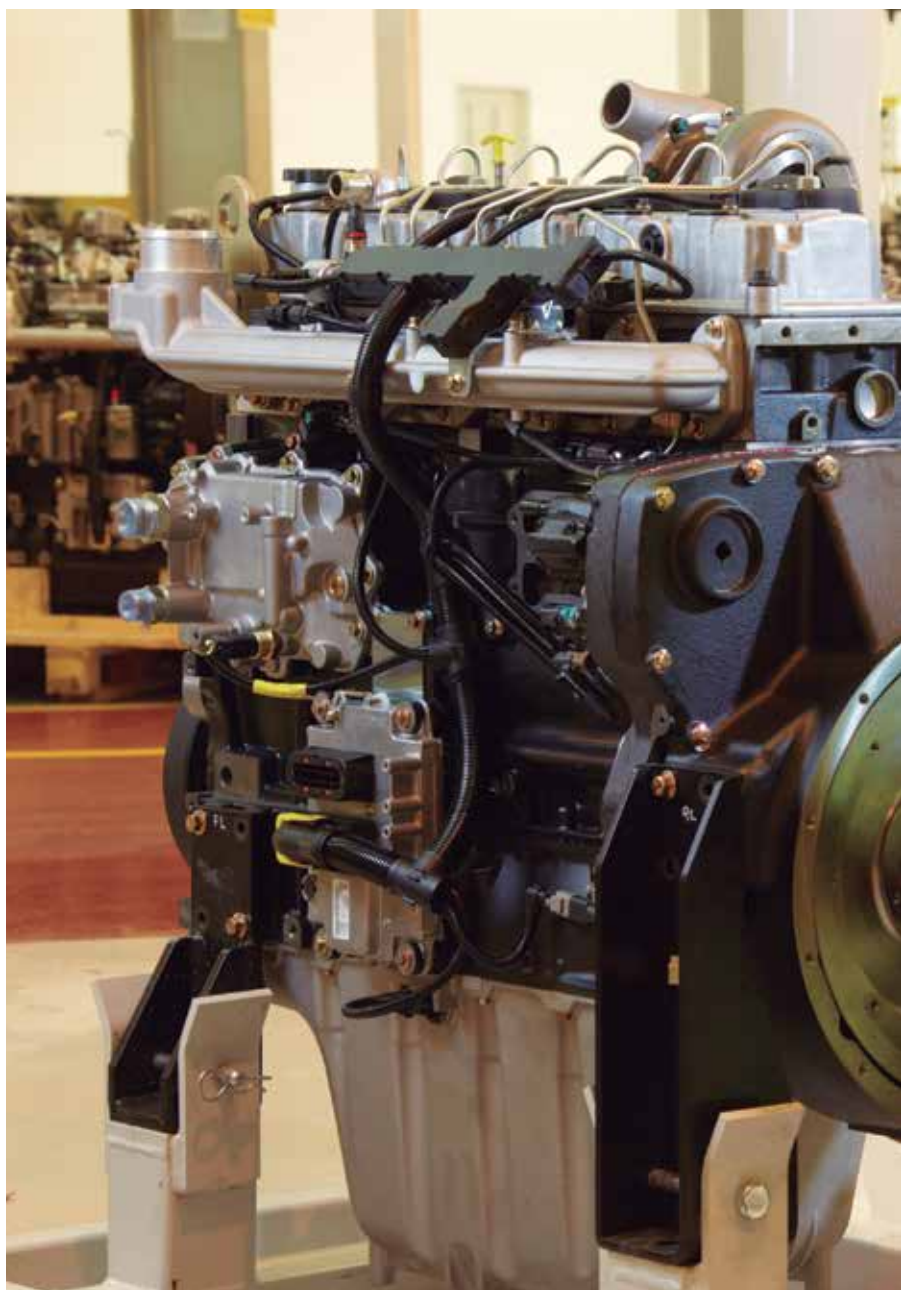
Em 2004, a fabricante inglesa JCB era mundialmente reconhecida por seus equipamentos da Linha Amarela, quando decidiu ingressar na fabricação de motores. Apenas oito anos depois, a marca deixou de ser um mero “entrante” para consolidar-se como produtora global de propulsores para equipamentos, apoiada em quesitos-chave para a indústria como eficiência energética e inovação.

Neste período, a empresa já produziu 250 mil unidades de motores em suas fábricas na Inglaterra e na Índia, onde a linha foi incorporada em 2011. Mesmo para uma empresa com um portfólio de 300 diferentes máquinas e que produz equipamentos de renome mundial há 67 anos – suas 22 operações já fabricaram mais de 1 milhão de máquinas em todo o mundo –, tudo correu muito rápido. “Em um curto espaço de tempo, nos tornamos um grande produtor de motores”, comemora Sir Anthony Bamford, chairman da JCB. “Hoje, mais de 70% das máquinas da JCB já são alimentados pelos motores que fabricamos.”

ALTA POTÊNCIA

Filho do fundador da mais bem-sucedida empresa familiar da Grã-Bretanha, Sir Anthony acredita que a entrada no segmento de motores seja um passo natural para os negócios globais da JCB, amplamente embasados na inovação tecnológica. “Agora, estamos ansiosos para estabelecer novos padrões de desempenho e eficiência de combustível”, afirma o chairman.

A mais recente prova dessa proposta foi o lançamento de um novo motor de 6 cilindros e alta potência. Com investimento de aproximadamente US\$ 69 milhões, o Dieselmix 672 foi apresentado com pompa à imprensa internacional durante evento re-



alizado em Rocester, no quartel-general da empresa na Inglaterra. A JCB informa que a produção do novo propulsor terá início ainda neste ano na fábrica de Derbyshire, no Reino Unido, sendo que a empresa também já anunciou que o primeiro equipamento a receber o motor será a escavadeira JS 360.

Já em relação à estratégia comercial, o posicionamento da empresa é definido geograficamente. Inicialmente, o modelo atenderá às normas de emissões EU Stage II para mercados em de-

envolvimento como Brasil, Rússia e China. “Produzimos um motor eficiente no uso de combustível, altamente durável e confiável, que vai impulsionar nosso equipamento em muitos mercados ao redor do mundo”, avalia Allan Tolley, diretor do programa de motores da JCB Power Systems.

CARACTERÍSTICAS

Mais recente aposta da JCB para os mercados emergentes, o motor Dieselmax 672 foi baseado no bem-sucedido

modelo de quatro cilindros e 4,8 l, compartilhando diversas peças com essa plataforma. Com a promessa de um significativo aumento de 8% na eficiência energética, o produto de 7,2 l está disponível em versões de 140 kW (188hp), 165kW (221 hp) e 190kW (255 hp), além de possuir um impressionante torque máximo de 1.200 Nm.

Para chegar a tais números, o desenvolvimento do novo modelo exigiu mais de 50 mil horas de testes, sendo que 60% desse tempo foram gastos em operações no campo. Nos testes, o motor tem registrado consumo de combustível de apenas 189 g/kWh, ao mesmo tempo em que oferece excelente desempenho e – segundo a empresa – resposta mais rápida que seus antecessores e concorrentes.

Dentre outras características, o motor apresenta recursos de controle eletrônico, injeção de combustível common rail Delphi e turboalimentação de geometria fixa. Segundo a JCB, a tecnologia Dieselmax permite que os motores da série funcionem mais de 20 mil horas em serviço. Em relação à manutenção,



IMAGENS: JCB

EMPRESA FORNECE MAIS MIL MÁQUINAS AO MDA

No Brasil, a JCB venceu a nova licitação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) para o fornecimento de mais mil retroescavadeiras no âmbito do PAC-2 (mesmo volume com que a empresa participou do lote anterior). O contrato tem valor de aproximadamente US\$ 61,3 milhões e inclui o fornecimento de máquinas do modelo 3C durante o ano de 2013. “A 3C é nosso best seller”, disse Tim Burhope, diretor e chefe de inovação da JCB.

As máquinas serão produzidas na fábrica de US\$ 100 milhões que foi inaugurada em setembro do ano passado em Sorocaba (SP). A compra também beneficiará as unidades na Inglaterra, uma vez que as transmissões e eixos serão fornecidos pela unidade JCB Transmissions Wrexham e mais de 12 mil cilindros hidráulicos serão fornecidos pela Hydraulic Business Unit, em Rocester.

“É uma grande honra ser novamente escolhido como fornecedor de outras mil máquinas, que serão utilizadas para melhorar a infraestrutura e os serviços em pequenas localidades”, afirmou Carlos Hernandez, diretor da JCB Brasil. “Estamos muito satisfeitos em contribuir para o desenvolvimento do Brasil, particularmente auxiliando o setor agrícola.”

Em dezembro, a JCB comemorou a produção de sua milionésima retroescavadeira e neste ano comemora o 60º aniversário da produção da primeira escavadeira da marca. Hoje, a linha de produção da empresa produz uma máquina a cada três minutos.

FABRICANTE

os motores Dieselmax têm intervalos de paradas programadas de 500 horas, sendo também oferecidos como parte da linha de produtos OEM, disponíveis para uso em máquinas de outras marcas.

ECOMAX

Além do novo modelo Dieselmax, a JCB vem reforçando sua linha de motores Ecomax. A empresa aposta especialmente no motor Ecomax Tier 4 Final, que cumpre as exigências normativas europeias com o uso de um sistema compacto de redução catalítica (SCR), altamente eficiente na redução das emissões de CO². Segundo a empresa, o maior avanço tecnológico está justamente no emprego dessa tecnologia de “combustão eficiente” – que reduz ao mínimo as emissões dos gases de escape do motor – no lugar dos sistemas convencionais de pós-tratamento.

A nova versão foi recalibrada, de forma a obter uma economia de 5% no consumo de combustível. Além disso, foi incorporado um aditivo de ureia nos motores com mais de 55 kW (74 hp) e um silenciador do escapamento que, em muitos casos, substituirá o modelo atual. O sistema SCR utilizará apenas uma proporção de 2% a 3% de aditivo de escape por



Desenvolvimento do Dieselmex 672
demandou aproximadamente US\$ 69 milhões



Ecomax Tier 4 Final é uma das novas apostas da empresa para reduzir as emissões de CO₂

combustível utilizado, já que o motor proporciona gases extremamente limpos. Como ocorre em todos os modelos Tier IV final, o Ecomax requer óleos lubrificantes com baixo teor de cinzas, além de um filtro de aditivos de escape. A empresa garante que o novo modelo dispensa tarefas adicionais e dispendiosas de manutenção, como limpeza ou substituição dos filtros de escape.

Oferecendo uma distância reduzida do fluxo de escape entre o motor e o catalisador, o sistema Ecomax da JCB é específico para aplicações fora de estrada. A empresa informa ainda que todos os seus distribuidores ao redor do mundo já disponibilizam o kit de desclassificação, que permite a retirada dos elementos da classificação Tier 4 Final e a venda do motor em territórios com normas menos exigentes, como o Brasil. O procedimento inclui a redução da pressão de injeção do combustível, recalibragem do sistema de controle do motor e, em alguns países, inclusão de um dosificador de lubrificidade, de acordo com a qualidade do combustível utilizado.

Fonte:
JCB: www.jcb.com

FABRICANTE

JCB mira a mercados emergentes

En 2004, el fabricante inglés JCB era mundialmente reconocido por sus equipos de la Línea Amarilla, cuando decidió ingresar en la fabricación de motores. Solo ocho años después, la marca dejó de ser un mero “entrante” para consolidarse como productor global de propulsores para equipos, apoyado en quesitos-clave para la industria como eficiencia energética e innovación.

En ese periodo, la empresa ya ha producido 250 mil unidades de motores en sus fábricas en Inglaterra y en India, donde la línea fue incorporada en 2011. Aún para una empresa con un portfolio de 300 diferentes máquinas y que produce equipos de renombre mundial hace 67 años – sus 22 operaciones ya fabricaron más de 1 millón de máquinas en todo el mundo –, todo sucedió muy rápido. “En un corto espacio de tiempo, nosotros nos volvimos un gran productor de motores”, conmemora Sir Anthony Bamford, chairman de JCB. “Hoy, más del 70% de las máquinas de JCB ya son alimentados por los motores que fabricamos.”

Hijo del fundador de la más exitosa empresa familiar de Gran-Bretaña, Sir Anthony cree que la entrada en el segmento de motores sea un paso natural para los negocios globales de JCB, ampliamente basados en la innovación tecnológica. “Ahora, estamos ansiosos para establecer nuevos estándares de rendimiento y eficiencia de combustible”, afirma el chairman.

La más reciente prueba de esa propuesta fue la introducción de un nuevo motor de 6 cilindros y alta potencia con inversiones de aproximadamente US\$ 69 millones, el Dieselmex 672 fue presentado con pompa a la prensa internacional durante evento realizado en Rochester, en el cuartel-general de la empresa en Inglaterra.



MODELAGEM EM 3D APRIMORA PROCESSO PRODUTIVO

Um dos mais bem guardados segredos de qualquer empresa que atua com desenvolvimento de produtos, a área de inovação da JCB ganhou um reforço de peso há pouco mais de um ano. Incorporada em 2012, a tecnologia Rapid Prototyping permite que os engenheiros e designers da empresa britânica construam modelos em 3D a partir de suas ideias, desde pequenos botões e consoles a réplicas de máquinas inteiras.

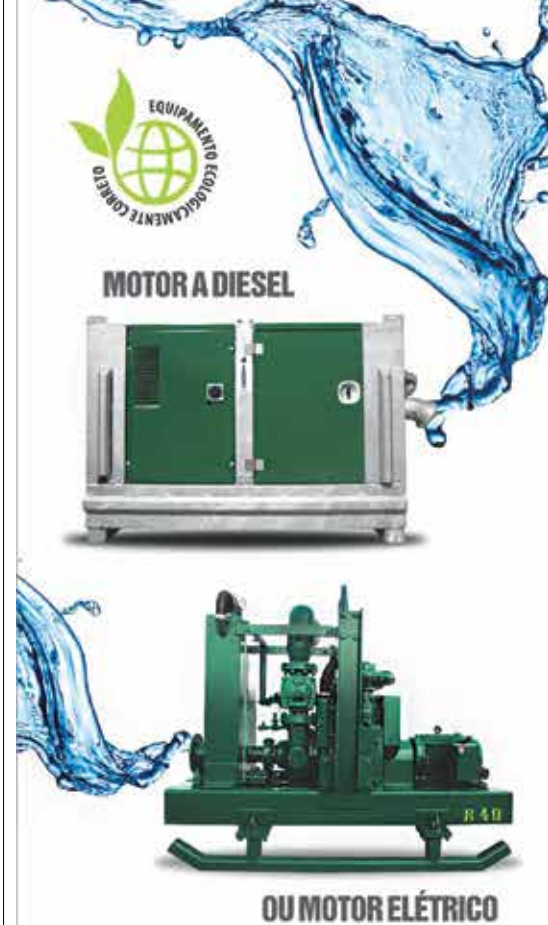
Antes de adquirir a tecnologia, a empresa testou por um tempo a máquina que produz protótipos em plástico, que mede 1,83 m de altura por 3 m de comprimento e está instalada no Design Centre, na sede da empresa em Rocester, na região central da Inglaterra.

Desde a aquisição, a tecnologia já produziu 800 peças para 13 diferentes unidades de negócios, conferindo à JCB a vantagem de testar a estrutura e as funções do equipamento, além de realizar as modificações necessárias com muito mais rapidez que antes. "Antes dessa tecnologia, nós tínhamos de gerar as formas mais complexas no XP ou contratar um fornecedor externo, consumindo muito tempo e dinheiro", explica Paul Smallman, engenheiro chefe da unidade de materiais avançados da JCB. "Agora, usando o CAD, nós produzimos com rapidez um protótipo que reflete exatamente o design originalmente concebido para o equipamento."

Para Peter Jowett, diretor de engenharia avançada e pesquisa, o processo é preciso e, principalmente, muito mais rápido, fazendo em questão de horas o que os métodos anteriores levavam semanas. "Utilizamos os modelos em tamanho real como molde no processo de produção", diz ele. "E isso representa uma grande vantagem, uma vez que os modelos em escala permitem ajustes finos de design, forma e função das máquinas."



Produção de máquinas foi aperfeiçoada com novo sistema de modelagem



MOTOR A DIESEL

OU MOTOR ELÉTRICO

LENÇOL FREÁTICO REBAIXAMENTO

Para rebaixamento de lençóis freáticos, a **Itubombas** disponibiliza sistemas capazes de rebaixar os níveis do solo até o ponto desejado, minimizando o impacto ao meio-ambiente e desviando o curso do lençol freático através de equipamentos modernos, eficientes com o melhor custo benefício do mercado. Além dos equipamentos, a **Itubombas** oferece todos os acessórios e o suporte técnico para a execução do serviço. Para mais informações, fale conosco.



Locação de ponteiros, coletores, flexíveis e linha completa de acessórios para rebaixamento.

Itubombas

LOCAÇÃO E VENDA DE CONJUNTOS

0800 777 5785

www.itubombas.com.br

A hora e a vez DOS OTR

MODELOS FORA DE ESTRADA ESBOÇAM UMA RETOMADA NA MINERAÇÃO E AVANÇAM NO SEGMENTO DE CONSTRUÇÃO PESADA NO BRASIL E NA AMÉRICA LATINA

Em 2012, foram vendidos 250 caminhões fora de estrada no Brasil. O volume foi 47% maior que as 170 unidades vendidas no ano anterior, evidenciando que a demanda por esse tipo de equipamento contrasta com a queda registrada na Linha Amarela (-3%) e principalmente no segmento de caminhões rodoviários (-35%). Os números são do Estudo de Mercado da Sobratema. “Nos últimos anos, houve uma tendência de predomínio dos caminhões 8x4 em relação aos fora de estrada (OTR) para

minerações”, constata Renato Franco da Silva, gerente comercial da Randon Veículos. “Mas isso vem se revertendo, pois as mineradoras estão percebendo que, do ponto de vista de durabilidade, os OTR são mais lucrativos.”

Segundo o gerente, os números de 2012 comprovam a percepção. A fabricante com sede no Rio Grande do Sul comercializa um modelo próprio de caminhão rígido off-road, o RD 430, de 30 t de capacidade de carga. A demanda anual por esse equipamento no Brasil, como afirma Silva, é de cerca de 80 unidades. As vendas são

concentradas em pedreiras de menor porte, nas quais esses equipamentos competem diretamente com os caminhões rodoviários. “Constituídos para operações severas, após o quinto ano de uso os OTR são comprovadamente mais vantajosos que os rodoviários”, diz Silva. “Temos unidades do RD 430 operando desde 1974, por exemplo.”

TENDÊNCIA

Em 2009, a Randon firmou parceria com a italiana Perlini, passando a oferecer também os modelos importados



AEOLUS PNEUS

Soluções Completas em OTR

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

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



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

AEOLUS
Tecnologia & Desempenho

CAMINHÕES

da marca, com 70 t e 100 t de capacidade, para atuar em minerações de porte maior. Essa experiência comercial, segundo Silva, revelou que as mineradoras brasileiras estão se especializando na utilização de equipamentos maiores. “No ano passado, vendemos 14 caminhões de 100 t e quatro de 70 t para a Usiminas, comprovando essa demanda”, diz ele. “Em função desse sucesso, começamos a nacionalizar alguns componentes, como é o caso da caixa de carga.”

Com esse último lote, a Usiminas passou a operar 30 caminhões da marca

Perlini. “O mercado está em franca ascensão, com uma mudança da faixa de produtos, privilegiando os caminhões de maior porte”, avalia Silva. “Com isso, os modelos de 70 t passam a substituir os de 30 t, sem necessidade de readequação de pista nas minerações.”

A Doosan é outro player mundial que aposta no segmento OTR no Brasil. No rol de produtos da empresa, há disponibilidade de importação dos modelos de 30 e 40 t de capacidade de carga. “Temos nos deparado com um vasto mercado para esses equipamentos na América Latina”,

informa a assessoria de comunicação da empresa. “Essa demanda deve ser crescente se o Brasil seguir a tendência europeia, na qual os caminhões off-road ganham mais aplicações em construção pesada, como as de rodovias.”

Para a Volvo Construction Equipment (VCE), essa tendência já é realidade em outros países latino-americanos. “Na Costa Rica, temos uma frota de 40 caminhões articulados VCE operando na construção da hidrelétrica Reventazón”, diz Masashi Fujiyama, engenheiro de vendas da empresa para a América Latina. “Mas há visionários no Brasil também, como a Construtora Fagundes, que adquiriu 20 unidades de articulados VCE no ano passado, iniciando um processo de teste para substituição de parte da sua frota de caminhões rodoviários.”

Mineradoras brasileiras estão se especializando na utilização de equipamentos de maior porte



RANDON

COMPARATIVO

Os caminhões OTR da Volvo possuem chassi articulado, com tração nas seis rodas. Dois modelos – de 24 e 39 t de capacidade – são produzidos no Brasil, na fábrica da empresa em Pederneiras, no interior de São Paulo. “O chassi é articulado no sentido direcional e rotacional, enquanto a suspensão traseira é feita de modo que os seis pneus sempre estejam em contato com o solo, o que proporciona tração e distribuição de carga melhores”, explica Fujiyama.

Em comparação com os caminhões fora de estrada com chassi rígido, o especialista avalia que o articulado leva vantagem também no quesito manobrabilidade. “Isso ocorre porque os seis pneus fazem o mesmo trajeto durante a curva”, detalha. “E isso não acontece com os chassis rígidos, nos quais os eixos dianteiro e traseiro têm traçados diferentes, exigindo maior espaço de manobra.”

Segundo o executivo, outro diferencial está na tração, que nos modelos rígidos é centrada nas rodas traseiras e nos articulados, nas seis rodas. “Com isso, os ar-

Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 944 C.

- Confortável posto de comando ergonomicamente desenvolvido com as mais avançadas técnicas
- Elevada força de escavação e de arrancamento combinadas com a mais alta performance hidráulica
- Componentes do sistema de acionamento produzidos pela Liebherr com perfeita compatibilidade
- Potência efetiva, alto grau de eficiência e vida útil longa



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

LIEBHERR

The Group

CAMINHÕES



VOLVO

Caminhões articulados oferecem sistema de tração automatizado

articulados exercem menor pressão sobre o solo, estragando menos as pistas”, afirma o engenheiro.

Os caminhões articulados da Volvo, aliás, têm sistema de tração automatizado. Os equipamentos atuam com tração 6x4, passando automaticamente para o 6x6 ao depararem-se com dificuldades de trajeto, como rampas e lamaçais. A transmissão também é automática, incluindo nove marchas para frente e três de ré na maioria dos modelos. “Os caminhões vêm com freio motor e retarder, além do freio de

serviço, que é utilizado em uma eventual emergência ou na parada total do veículo”, detalha Fujiyama.

ESPECIFICIDADE

Silva, da Randon, contrapõe que os caminhões rígidos têm maior raio de giro, ao passo que são estruturalmente mais curtos, o que atenua a questão da manobrabilidade pontuada pelo executivo da Volvo. Segundo ele, grande parte das minerações pode atuar com caminhões rígidos, que têm custos de aquisição e

de manutenção menores do que os articulados. “A Randon ofereceu caminhão articulado no passado, mas não pôde mantê-lo em seu portfólio devido à descontinuidade de vendas, uma vez que se trata de um equipamento adequado a operações muito específicas e que nem sempre é insubstituível”, diz.

A Doosan, por sua vez, valida a opinião de que os modelos rígidos têm mais pegada para o mercado latino-americano, acentuando que a opção por articulado ou rígido depende prioritariamente da operação. “Os articulados são especificados para condição de terreno extremamente escorregadio, com alto ângulo de subida, resistência a rolamento e local confinado”, informa a assessoria de comunicação da empresa. “Por isso, são basicamente caminhões com tonelage inferior a 30, enquanto os rígidos partem de 30 t e operam em minerações de maior produtividade e com melhor planejamento de pista.”

CAMIONES

La hora y la vez de los OTR

En 2012, fueron vendidos 250 camiones fuera de carretera en Brasil. El volumen fue un 47% mayor que las 170 unidades vendidas en el año anterior, evidenciando que la demanda por ese tipo de equipo contrasta con la caída registrada en la Línea Amarilla (-3%) y principalmente en el segmento de camiones carreteros (-35%). Los números son del Estudio de Mercado de Sobratemala. “En los últimos años, hubo una tendencia de predominio de los camiones 8x4 en relación a los fuera de carretera (OTR) para minerías”, constata Renato Franco da Silva, gerente comercial de Randon Veículos. “Pero eso se está revirtiendo, pues las empresas de minería están percibiendo que, desde el punto de vista de durabilidad, los OTR son más lucrativos.”

Según el gerente, los números de 2012 comprueban esa percepción. El fabricante con sede en Rio Grande do Sul comercializa un modelo propio de camión rígido off-road, el RD 430, de 30 t de capacidad de carga. La demanda anual por dicho equipo en Brasil, como afirma Silva, es de alrededor de 80 unidades. Las ventas son concentradas en canteras de menor porte, en las cuales dichos equipos compiten directamente con los camiones carreteros.

Fontes:

Doosan: www.doosanequipment.com
Randon: www.randon.com.br
Volvo Trucks: www.volvo Trucks.com



RAM 2500.

NADA É IGUAL A ESTA PICAPE.

Respeite os limites de velocidade.



Leo Burnett Tailor Made



ÚNICA PICAPE NO MERCADO COM
6 LUGARES + 1.265 L NA CACAMBA
+ ATÉ 5 TONELADAS NO REBOQUE*.



SISTEMA DE ENTRETENIMENTO
MYGIG COM TELA LCD 6,5", DVD,
HD DE 30 GB E BLUETOOTH®.



MOTOR CUMMINS
TURBO DIESEL DE 6,7L COM 310 CV
+ 83 KG DE TORQUE



RAM

**3 ANOS
GARANTIA**
www.picapesram.com.br
CAC 0800 7307 060

facebook.com/ramdobrasil | twitter.com/ramdobrasil | youtube.com/ramdobrasil | Instagram: @ramdobrasil

Garantia de 3 anos conforme manual de garantia e manutenção do veículo. *A capacidade de reboque será de 5 toneladas com a instalação do kit Mopar para reboque, vendido separadamente. O condutor deve possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) na categoria C. Ram é marca registrada da Chrysler LLC.



IMAGENS: CUMMINS

Diversificar para crescer

APOSTANDO NO PÓS-VENDA COMO NOVA FONTE DE FATURAMENTO, A FABRICANTE NORTE-AMERICANA CUMMINS ATUALIZA ESTRATÉGIAS PARA SUAS LINHAS DE PRODUTOS

Em 2012, as operações globais da Cummins fecharam o ano com faturamento bruto de US\$ 17,3 bilhões, número que representa o segundo melhor resultado já alcançado pela companhia. No Brasil, o resultado foi igualmente positivo, com faturamento de US\$ 896 milhões, o que representa 56% do total obtido na América do Sul no ano passado (US\$ 1,6 bilhão).

Para o vice-presidente do grupo, Luis Pasquotto, tais resultados foram até surpreendentes, tendo em vista o cená-

rio adverso da economia no último ano. Mesmo assim, ele pondera que algumas frentes de negócios da empresa – são seis divisões operando no Brasil – sentiram a queda do mercado brasileiro, como turbocompressores, geração de energia e motores.

ESTRATÉGIAS

Em relação à estrutura organizacional, as divisões de Motores, Distribuição e Geração de Energia ganharam novos líderes. Já nas outras frentes – Turbo Technologies, Filtra-

tion e Emission Solutions –, a direção foi mantida. Um aspecto importante da operação brasileira é que, com as novas estratégias adotadas pela filial, serão feitos fortes investimentos nas instalações fabris de Guarulhos e Itatiba, com aportes de US\$ 50 milhões e US\$ 90 milhões, respectivamente.

Outro ponto de destaque é o foco cada vez maior dado à distribuição, que passa a ter 60% de suas operações voltadas apenas para peças e serviços. Por último, a exemplo da matriz, será mantida a filosofia de

diversificação das atividades na filial brasileira, principalmente para oferecer novas soluções para os motores diesel da faixa entre 150 hp a 4 mil hp, a principal linha de produtos da Cummins.

CARRO-CHEFE

Apesar da diversificação de negócios, a divisão de motores continua sendo o carro-chefe da Cummins, com faturamento de US\$ 10,7 bilhões em 2012. Esse montante está dividido em subáreas, sendo que 28% são oriundos do mercado de caminhões pesados, 19% de caminhões médios, 18% de mineração e óleo & gás e 12% de caminhões leves. Os setores de construção e agrícola participam com outros 12%, enquanto os motores estacionários representam os 11% restantes. “Com a queda na venda de caminhões em 2012, a nossa divisão de motores no Brasil sentiu uma retração de 40% na produção”, revela Pasquotto. “Mesmo assim, conseguimos manter o nosso market share de 33%.”

Para os próximos anos, o executivo vislumbra tendências sólidas de reto-

mada e crescimento, projetando um crescimento de 20% na venda de motores já para este ano. Segundo ele, isso será possível com a consolidação das tecnologias Euro V na renovação de frota do mercado brasileiro, além da preparação para as futuras legislações e uma melhor capilaridade e distribuição do S-50 e do Arla 32.

Também devem ter reflexos positivos fatores como a retomada dos investimentos na indústria e na infraestrutura, incluindo o setor de óleo & gás. Já na questão de energia, o executivo vê oportunidades na escassez de geração e distribuição de energia no país, que também deve trazer bons resultados à empresa no segmento.

HOLOFOTES

Aliás, a Cummins Power Generation – divisão de grupos geradores – teve uma participação de 15% na receita global da empresa em 2012, contra 16% do ano anterior. No Brasil, apesar da redução na demanda da construção civil, as atividades da divisão obtiveram uma participação de 35% no mercado nacional de grupos ge-

radadores. É interessante frisar que, de toda a produção de geradores da planta de Guarulhos (SP), apenas 37% dos equipamentos foram destinados à exportação, demonstrando como o Brasil tornou-se um mercado ativo e competitivo para esses produtos.

Nessa linha, na opinião de Kip Schwimmer, diretor geral da divisão Cummins Power Generation na América Latina, a dificuldade apresentada pelo mercado brasileiro não deve perdurar em 2013. “O país está retomando os investimentos em obras de infraestrutura, a exemplo dos aeroportos, que devem demandar mais equipamentos de energia”, afirma o executivo.

PERFIL

Entre os planos de crescimento da unidade apontados por Schwimmer, o foco principal recai sobre a unidade industrial de Itatiba (SP), que deve entrar em operação em 2015. A instalação será o novo ponto para produção de geradores de energia e, de quebra, contará ainda com uma nova central de distribuição de peças.

Para Luis Pasquotto, resultados têm sido surpreendentes em um cenário econômico adverso



EMPRESA

Schwimmer comenta que a operação também conta com um novo perfil, agora centrado em quatro linhas de produtos com geradores acima e abaixo de 1.000 kW, soluções para gás/biogás e novas tecnologias para alternadores. “Entre as grandes apostas atuais em geradores está o mercado de locação, que conta com produtos exclusivos para atender as necessidades por potências maiores e intermediárias, tal como os novos modelos de 90 kW a 500 kW”, diz ele.

Já para a área de grupos geradores, a Cummins contará com 22 pontos nacionais de distribuição, venda, locação, assistência técnica e treinamento, o que deve trazer um faturamento maior que os US\$ 208 milhões alcançados pela divisão em 2012.

EMISSÕES

Em 2012, seu primeiro ano de atuação, a Cummins Emission Solutions do Brasil (CES) registrou um faturamento de US\$ 87 milhões. De acordo com Mauricio Rossi, diretor e gerente geral da unidade, o resultado reflete a recente ampliação do portfólio de produtos oferecidos ao mercado, que passou de 30 para 50 itens, potencializando as vendas para outros nichos. “A proposta é ser mais sistemista, porém não convencionalmente, mas sim como uma companhia focada nos projetos de emissões, agregando valor às soluções e ao atendimento dos requisitos do mercado”, afirma Rossi.

Até o final do ano, o diretor afirma que será lançado um pacote denominado “Rack”, que oferecerá um conjunto com vários itens periféricos à longarina do caminhão, tal como tanque de ureia, sensores, bateria e compressor de ar para um determinado tipo de chassi, com um sistema simplificado de acoplamento. A proposta, segundo ele, é fornecer



Estratégia da filial brasileira prevê investimentos nas fábricas

um processo logístico completo às montadoras.

Com esse portfólio, que inclui sistemas de pós-tratamento para motores Euro V (SCR), a unidade de negócios obteve, apenas no primeiro mês do ano, um faturamento de US\$ 10 milhões. Esse número representa um aumento de 100%, se comparado ao mesmo período do ano passado, demonstrando um mercado mais consolidado para as novas tecnologias de emissão.

NOVOS NEGÓCIOS

Vigorando desde janeiro de 2012, o cumprimento da nova legislação de emissões foi uma das causas da queda de 40% no mercado brasileiro de caminhões no ano passado, decorrente da antecipação de compras dos modelos embarcados com tecnologia Euro III. Apesar desse cenário, a Divisão Cummins Filtration, que incorpora a produção de Arla 32 e sistemas de filtros, fechou o ano com faturamento de

US\$ 102 milhões na América do Sul.

Desse número, a venda do Arla 32 representou 16%, oriundo da comercialização de 15 milhões de litros do reagente. Isso representou um market share de quase 23% do mercado nacional em 2012, que movimentou um total de 66 milhões de litros do produto.

Nessa perspectiva, o diretor geral da Cummins Filtration, Marco Rangel, ressalta que a empresa manterá uma produção anual de 22 milhões de litros em razão da consolidação do Euro V, sistema presente em toda a frota de caminhões fabricada a partir da nova lei. Dos novos veículos, 80% são equipados com a tecnologia SCR, que utiliza o reagente. “A partir disso, prevemos um novo ciclo de crescimento, com lançamentos de produtos e desenvolvimentos focados nos segmentos de fluidos e filtração”, diz Rangel.

Sobre esses produtos para o mercado de caminhões, o executivo já

CARREGADEIRA ZL30H

CONFIRA O
MELHOR PREÇO
E O PRAZO DE
PAGAMENTO!

UM SUCESSO DE
VENDAS, EM OBRAS
POR TODO O PAÍS.



Potência e desempenho são características que fazem da Carregadeira ZL30H um sucesso no setor de linha amarela. Alinhando alta tecnologia com as especificidades do mercado nacional, a máquina foi projetada para garantir eficiência em qualidade e bons resultados. Com peso operacional de 10.600 kg e capacidade da caçamba de 1,8m³, o equipamento possui motor Cummins 6BTA 5.9, o que garante potência na hora do funcionamento da máquina. A Carregadeira também apresenta cabine com design mais moderno, proporcionando novas facilidades na operação.



www.xcmgbrasil.ind.br

EMPRESA

antecipa algumas características. “Ainda em 2013, devemos lançar um filtro separador com tecnologia manométrica, algo que já existe para mineração”, afirma. “Também devemos lançar um novo filtro de ar da Fleetguard.”

Com o objetivo de aperfeiçoar esses produtos de filtração e combustível para o contexto sul-americano no ano passado, a Cummins Filtration inaugurou um laboratório de desenvolvimento tecnológico, com investimento de US\$ 1,5 milhão e operado por uma equipe de 15 engenheiros. Como o novo centro de P&D está localizado junto ao laboratório de mecânica, Rangel acredita que “a sinergia com a unidade de motores trará vantagens como a redução no ciclo de fabricação do produto, agilizando significativamente o tempo entre a solicitação do cliente e a entrega”.

PEÇAS E SERVIÇOS

Para Rangel, no entanto, o maior fator de crescimento da Divisão Filtration foi a estratégia de aftermarket, que obteve um

aumento de 10% na América do Sul em 2012, passando de US\$ 77 milhões para US\$ 85 milhões faturados.

A responsabilidade pela distribuição de produtos e suporte pós-venda na América do Sul está nas mãos da DBU, ou Unidade de Negócios de Distribuição, que em 2012 registrou um aumento de 30,7% no faturamento, bem como uma participação de 16% dentro da empresa. Para o diretor da divisão, Fabio Magrin, o crescimento na distribuição se explica pela tendência de redução na comercialização de produtos novos, tais como motores e geradores, ao passo que as vendas nas áreas de peças e serviços vêm aumentando para manter por um tempo maior os equipamentos em operação.

Ainda neste ano, afirma Magrin, a unidade pretende inaugurar mais 40 pontos de venda em território nacional, incrementando sua área de cobertura para suporte de peças e serviços.

Fonte:
Cummins: www.cummins.com.br

Para 2013, crescimento previsto na venda de motores é de 20%



EMPRESA

Diversificar para crescer

En 2012, las operaciones globales de Cummins cerraron el año con una facturación bruta de US\$ 17,3 mil millones, número que representa el segundo mejor resultado ya logrado por la empresa. En Brasil, el resultado fue igualmente positivo, con facturación de US\$ 896 millones, lo que representa un 56% del total obtenido en América del Sur en el año pasado (US\$ 1,6 mil millón).

Para el vice-presidente del grupo, Luis Pasquotto, dichos resultados fueron hasta sorprendentes, considerando el escenario adverso de la economía en el último año. Sin embargo, él pondera que unos cuantos frentes de negocios de la empresa – son seis divisiones operando en Brasil – han sentido la caída del mercado brasileño, como turbocompresores, generación de energía y motores.

En relación a la estructura organizacional, las divisiones de Motores, Distribución y Generación de Energía han ganado nuevos líderes. Ya en otros frentes – Turbo Technologies, Filtration and Emission Solutions –, la dirección fue mantenida. Un aspecto importante de la operación brasileña es que, con las nuevas estrategias adoptadas por la sucursal, se harán fuertes inversiones en las instalaciones de las fábricas de Guarulhos e Itatiba, con aportes de US\$ 50 millones y US\$ 90 millones, respectivamente. Otro punto de destaque es el foco cada vez mayor dado a la distribución, que pasa con tener el 60% de sus operaciones direccionadas solamente para repuestos y servicios. Por último, a ejemplo de la casa matriz, será mantenida la filosofía de diversificación de las actividades en la sucursal brasileña, principalmente para ofrecer nuevas soluciones para los motores diésel de la franja entre 150 hp a 4 mil hp, la principal línea de productos de Cummins.

SEMPRE AO SEU LADO



Rede de Distribuição da XGMA no Brasil

WESTMAQ (MT/MS/PR/GO/TO/BA/DF)

Fone: (65) 3665 0550

Email: atendimento@westmaq.com

TRACTORBEL (SP/MG/RJ/ES)

Fone: (31) 3388 1422

Email: rafael@tractorbel.com.br

AMG (AM/RR/RO/AC)

Fone: (92) 3652-4100 / 3654-5250

Email: contato@amgmaquinas.com.br

Cel: (92) 8219 0200 / 9213 0019 / 8238 0068

TOPCOM (RN/CE/PB)

Fone: (84) 3317 4049 / 3318 1890

Fax: (84) 3317 4049

Email: andre@contrelconstrucoes.com.br

CFX (AP/PA)

Fone: (96) 3242 6204

Email: cfexa132@hotmail.com

NO DISTRIBUIDOR(MA/SC/RS)



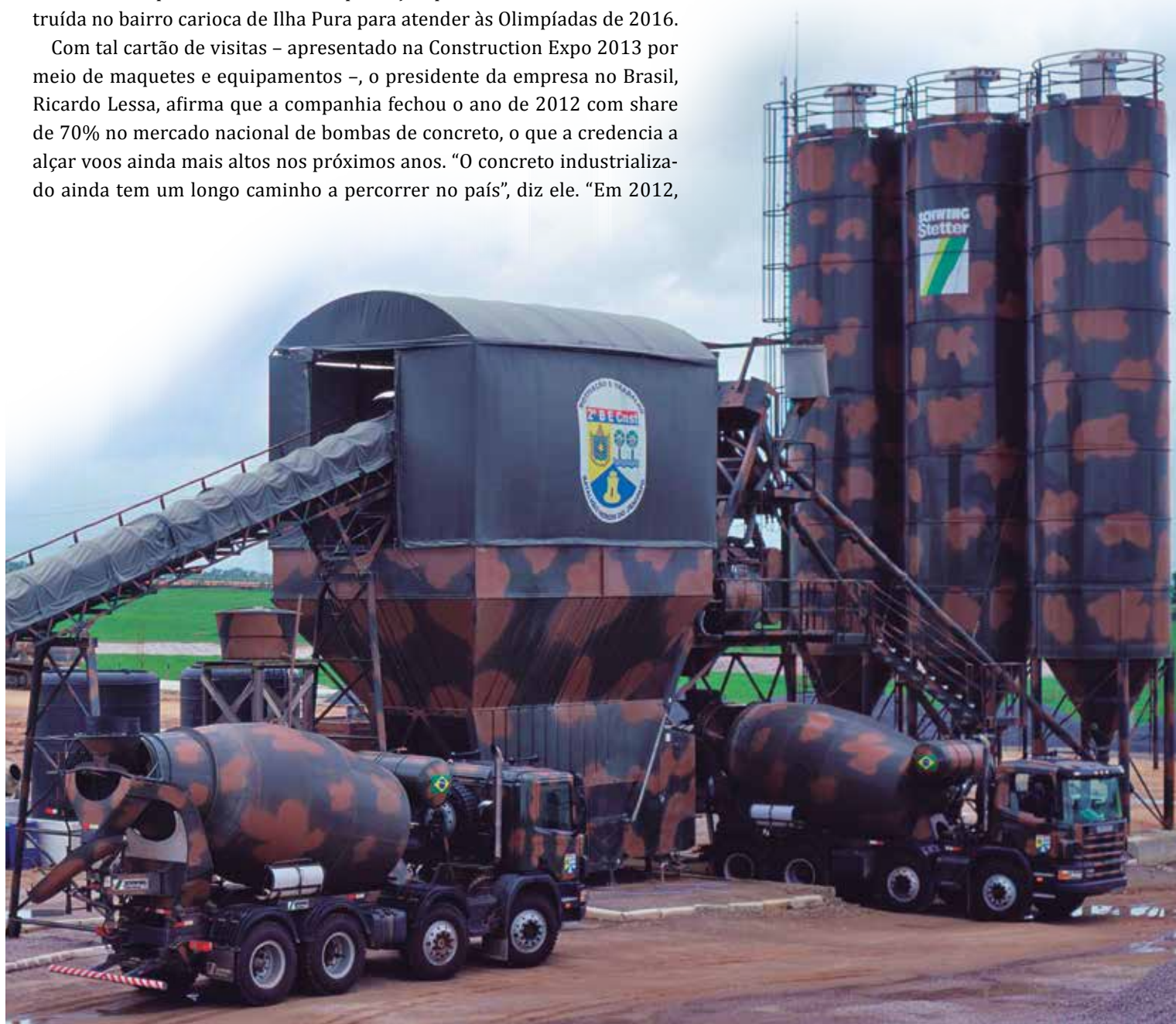
COMPETIDORES ampliam oferta de produtos

O BRASIL NECESSITA DE DIVERSAS OBRAS, EM VISTA DOS GRANDES EVENTOS ESPORTIVOS QUE ACONTECERÃO NOS PRÓXIMOS ANOS ALÉM DAS CARÊNCIAS GERAIS EM INFRAESTRUTURA. E, COMO TODA ESTA CONSTRUÇÃO PASSA PELA INDÚSTRIA DE CIMENTO DO PAÍS, AS EMPRESAS BUSCAM NOVAS TECNOLOGIAS E EQUIPAMENTOS PARA ATENDER A ESTAS DEMANDAS

SCHWING-STETTER

A filial brasileira é a única da indústria alemã Schwing-Stetter no mundo que produz equipamentos para projeção, produção e transporte de concreto. Essa expertise é ilustrada à perfeição pela Vila dos Atletas, construída no bairro carioca de Ilha Pura para atender às Olimpíadas de 2016.

Com tal cartão de visitas – apresentado na Construction Expo 2013 por meio de maquetes e equipamentos –, o presidente da empresa no Brasil, Ricardo Lessa, afirma que a companhia fechou o ano de 2012 com share de 70% no mercado nacional de bombas de concreto, o que a credencia a alcançar voos ainda mais altos nos próximos anos. “O concreto industrializado ainda tem um longo caminho a percorrer no país”, diz ele. “Em 2012,





MARCELO VIGNERON

Para fabricantes, concreto industrializado ainda tem um longo caminho a percorrer no país

de 65 milhões de toneladas de cimento produzidas, somente 18% foram utilizados na produção de concreto industrializado, sendo a metade disso bombeado.”

TENDÊNCIA

Com a região Nordeste à frente – onde, no ano passado, 90% do concreto industrializado foram bombeados –, o executivo aponta como tendência forte a fabricação de máquinas de bombeamento menores, com faixa principal de 36 m. Mas esse não é o único filão vislumbrado pelo presidente da empresa, que separa o mercado brasileiro em quatro grandes compradores: concreteiras em parceria com cimenteiras (40%), concreteiras independentes (20%), locadoras (15%) e construtoras (25%).

Nesse último nicho, especificamente, o case da Ilha Pura demonstra claramente como as soluções da Schwing-Stetter atuam satisfatoriamente no atendimento aos prazos rigorosos impostos pela Carvalho Hosken e pela Odebrecht Realizações Imobiliárias, empresas responsáveis pelas obras. É o caso das duas centrais misturadoras M2 alocadas no projeto.

Dotados de misturadores de duplo eixo horizontal, cada um dos equipamentos tem capacidade produtiva de até 94 m³ de concreto por hora. “Essas centrais produzem em 30 segundos o que uma central dosadora levaria sete minutos, permitindo

um rompimento de 95% e uma economia de até 10% no sistema”, calcula Alan Campezzini, engenheiro da Schwing-Stetter, complementando que os equipamentos também conferem maior eficiência no controle de pesagens das balanças, com ciclos contínuos para alimentação das autotoboneiras.

Segundo Lessa, além das centrais misturadoras, o projeto Ilha Pura utiliza bombas para concreto e autobetonas, concentrando em uma só obra boa parte do portfólio para concreto industrializado disponibilizado pela fabricante, incluindo robôs para projeção de concreto e argamassa e fábricas de gelo para controle térmico do concreto, entre outras tecnologias.

PUTZMEISTER

De acordo com Rodrigo Satiro, gerente comercial da Putzmeister no Brasil, o propósito da empresa na Construction Expo foi mostrar que deixou de ser apenas mais uma fabricante de bombas para concreto, tornando-se uma fornecedora de linhas completas para a indústria do concreto.

Após firmar parceria mundial com a Sany – cuja linha de concreto passou a ter a marca Putzmeister em todas as operações fora da China –, a empresa adquiriu a Intermix, fabricante de autotoboneiras. “As grandes construtoras ainda estão conhecendo esse novo mix de soluções que oferecemos”, afirma Satiro.

Segundo ele, antes o portfólio de soluções da companhia não contemplava a fabricação e reciclagem de concreto, gap que foi eliminado com a aquisição da Siemen, fabricante de centrais dosadoras, misturadoras e recicladoras. “Essas linhas completam o nosso mix, que ainda inclui o transportador de concreto por correias Telebelt, além de robôs para projeção – que já atuam em obras

MONITORAMENTO PROLONGA DURABILIDADE DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

O monitoramento da integridade estrutural de pontes rodoviárias e ferroviárias em concreto deve ser constante para permitir a consolidação e possibilitar análise mais aprofundada dos dados auferidos. Infelizmente, segundo Tulio Nogueira Bittencourt, presidente do Instituto Brasileiro do Concreto (Ibracon), esse modelo de análise ainda não é aplicado a contento no Brasil.

Conforme destaca Bittencourt, o monitoramento é uma forma de garantir maior vida útil às estruturas. No caso das pontes rodoviárias, para que se obtenham dados confiáveis e mais próximos da realidade, essa análise deve persistir periodicamente e por um período de cerca de 20 dias seguidos. Para as ferroviárias, o engenheiro afirma que o período de aferição deve ser bem mais longo – de quatro a cinco meses. No monitoramento, são usados sensores especiais e tecnologia de comunicação, para garantir a transferência dos dados do local analisado até os pontos de análise.

De acordo com definição do presidente do Ibracon, além de aferir o comportamento estrutural e calibrar o modelo numérico da ponte, o trabalho de monitoramento também promove a detecção de danos e perdas de desempenho no longo prazo.

MOMENTO CONSTRUCTION

como o Metrô do Rio de Janeiro e minerações subterrâneas espalhadas pelo Brasil”, explica o executivo.

A Putzmeister possui uma fábrica em Atibaia (SP), na qual conta com corpo de engenharia, equipe comercial e de produção de equipamentos. “Atualmente, produzimos localmente as autobombas, equipamentos de projeção de argamassa e bombas-lança, todas com índice de nacionalização exigido pelo Finame”, diz Satiro, informando que a empresa pretende crescer 30% neste ano.

Fontes:

ABCIC: www.abcic.org.br

Construction Expo: www.constructionexpo.com.br

Ibracon: www.ibracon.org.br

Putzmeister: www.putzmeister.com.br

Schwing-Stetter: www.schwingstetter.com.br



JOÃO RAPOSO

Tendência atual é oferecer linhas completas para a indústria do concreto

MOMENTO CONSTRUCTION

Competidores ampliam portfolio de productos

La sucursal brasileña es la única de la industria alemana Schwing-Stetter en el mundo que produce equipos para proyección, producción y transporte de hormigón. Dicha expertise es ilustrada a la perfección por la Vila dos Atletas, construida en el barrio carioca de Ilha Pura para atender a los Juegos Olímpicos de 2016.

Con esa tarjeta de visitas – presentada en Construction Expo 2013 a través de maquetas y equipos –, el presidente de la empresa en Brasil, Ricardo Lessa, afirma que la empresa cerró el año de 2012 con un share del 70% en el mercado nacional de bombas de hormigón, lo que la credencia con alzar vuelos todavía más altos en los próximos años. “El hormigón industrializado aún tiene un largo camino para recorrer en el país”, dice. “En 2012, de 65 millones de toneladas de hormigón producidas, solamente un 18% fueron utilizados en la producción de hormigón industrializado, siendo la mitad de eso bombeado.”

Con la región Noreste al frente – donde, en el año pasado, un 90% del hormigón industrializado fueron bombeados –, el ejecutivo apunta como tendencia fuerte la fabricación de máquinas menores de bombeo, con franja principal de 36 m.

PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA



TER AS MELHORES PESSOAS TRABALHANDO PARA VOCÊ É DIFÍCIL, MAS TER O MELHOR DAS PESSOAS TRABALHANDO PARA VOCÊ É POSSÍVEL.

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 5 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e “In Company”. Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

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



DESENVOLVIMENTO HUMANO E PROFISSIONAL



XCMG Serviços e
Vendas São Paulo Ltda

0800-770-8866

XCMG CONSTRUINDO SUA MARCA NO BRASIL

A XCMG oferece toda a sua estrutura técnica de peças, serviços, treinamentos e manutenção em seus 50 mil m² de sua sede em Guarulhos, São Paulo. Reforçando ainda mais sua presença no mercado brasileiro.

Entre em contato conosco através de nosso Call Center 0800-770-8866 ou através do site www.xcmgbrasil.com.br.



XCMG PARA O SEU SUCESSO

Av Ladslau Kardos, 700-Bairro dos Fontes
Guarulhos, SP-cep:07250-125
Telefones:0800-770-8866/(11)2413-0500

www.xcmgbrasil.com.br

FOCO no conhecimento

CONSTRUCTION CONGRESSO 2013 DEBATE TEMAS ATUAIS PARA O SETOR DA CONSTRUÇÃO E DE TRANSPORTES NO BRASIL, INCLUINDO NOVAS TENDÊNCIAS EM ESTUDOS E PROCEDIMENTOS

Realizado paralelamente à Construction Expo 2013, o Construction Congresso reuniu um seleto grupo de especialistas para debater o atual momento do setor da construção no Brasil. Com foco em tecnologias construtivas, os participantes – escolhidos dentre as mais representativas entidades do país e do exterior – atualizaram o público com as mais recentes informações de estudos,

soluções e processos, como os ensaios não-destrutivos e o controle de carga e pesagem, destacados nesta edição.

TÉCNICAS

O engenheiro Antonio Luís de Oliveira Aulicino, gerente de relações institucionais da Associação Brasileira de Ensaios Não-Destrutivos e Inspeção (Abendi), destaca a importância e a presença marcante dos estudos não-destrutivos

(END) nos mais diversos setores. “Entre os principais END, destacam-se o visual, ultrassom (inclusive em 3D), líquidos penetrantes, partículas magnéticas e análise dimensional”, diz ele. “São testes que verificam as condições físicas e de funcionamento de equipamentos, componentes e estruturas, sem comprometer sua integridade.”

Uma dessas técnicas inovadoras é a emissão acústica, que apesar de figurar



IMAGENS: MARCELO VIGNERON

entre as mais completas e precisas técnicas disponíveis ao mercado, ainda não é aplicada em testes de integridade física de obras de arte no Brasil, conforme explica Amilton Carvalho, diretor de aplicações da empresa Physical Acoustics South America (Pasa). “Essa técnica está fundamentada na detecção de ondas transientes geradas pelo processo de degradação do material”, afirma. “Esses sinais, ou ondas de tensão, são gerados quando o material é submetido a tensões mecânicas.”

DESCOMPASSO

Para exemplificar o descompasso no país, o engenheiro conta que na Argentina, onde fica a sede da empresa, o teste já é utilizado amplamente e ajuda a detectar possíveis falhas ou comprometimentos estruturais, impedindo que ocorram acidentes com obras de arte e outras estruturas de concreto.

Segundo Carvalho, outro tipo de END que poderia ser mais empregado no país é o monitoramento contínuo remoto. Baseada na transmissão de dados via Internet, a técnica facilita a avaliação de defeitos em equipamentos em diferentes condições operacionais, possibilitando ainda interação on-line para tomada de decisões de intervenção, retirada ou continuidade operacional. O engenheiro cita como exemplo de utilização dessa técnica um porto para carregamento de minério de ferro da Vale, localizado no Maranhão, que ampliou para 100% o seu índice de monitoramento da viga-caixão que sustenta o equipamento de carregamento de minério.

CONTROLE

Uma iniciativa das três maiores pedreiras da região de Belo Horizonte fez com que as demais empresas do setor e prestadores de serviço de frete da região se conscientizassem da importância do controle dos pesos dos veículos de carga. O resultado foi uma queda expressiva no número de penalidades em função da Lei da Balança – que estabelece limites máximos para transporte –, além da redução de acidentes e prejuízos às estradas da região.

Gustavo Lanna, diretor comercial da Martins Lanna Mineração –



Aulicino: testes de END verificam condições de funcionamento dos equipamentos



“Sem dúvida, a Construction é mais um importante ponto de encontro da cadeia produtiva da construção civil. O que se viu nos quatro dias do evento foi um mercado conhecedor de seu potencial, mas também das suas necessidades”, Carlos Eduardo Pedrosa Auricchio, presidente do Sindicato das Indústrias de Extração de Areia do Estado de São Paulo (Sindareia)



“A Construction tem sido muito relevante para o setor de blocos e pisos intertravados de concreto, pois reúne os representantes das principais construtoras, incorporadoras, projetistas e profissionais. Pode-se dizer que, cada vez mais, a feira torna-se uma das principais vitrines das novidades da construção civil brasileira e internacional”, Marcelo Kaiuca, presidente da Associação Brasileira da Indústria de Blocos de Concreto (BlocoBrasil)



“O espetáculo da construção proporcionado pela Sobratema durante o Congresso e a Construction Expo 2013 mostra a relevância do segmento de equipamentos para construção e mineração e a importância de manutenção e gestão de ativos para que se produza os efeitos desejados”, João Ricardo Lafraia, presidente da Associação das Empresas Brasileiras de Manutenção (Abraman).



“Todas as ações realizadas na Construction Expo estão alinhadas com a proposta da Sobratema de criar um novo conceito de feira, baseado em tecnologia, em sistemas construtivos e voltado para um público mais técnico”, Íria Doniak, presidente executiva da Associação Brasileira de Construção Industrializada de Concreto (Abciic)



Carvalho: emissão acústica detecta degradação de material

uma das empresas responsáveis pela iniciativa –, conta que uma das medidas adotadas foi o fim do uso da margem de tolerância de 7,5% sobre o limite máximo de peso. Para compensar a perda do caminhoneiro, que foi obrigado a trabalhar dentro do limite legal, o custo financeiro foi assumido pelo cliente e pela embarcadora. “Como produtores, somos responsáveis pelos acidentes que uma carga excessiva pode provocar”, afirma Lanna. “Portanto, foi necessário tomar uma medida drástica que, ao final, deu bons resultados.”

PESAGEM

O excesso de peso transportado pelas rodovias brasileiras é outro assunto que tem mobilizado os especialistas no país. Segundo João Batista Dominici, vice-presidente executivo do Sindicato Nacional de Pesagem de Carga (Sindipesa), o tema tem grande importância

SETOR DE EQUIPAMENTOS DEPENDE DA CAPACIDADE DE TOCAR OBRAS NO PAÍS

Para que as previsões de crescimento do setor de equipamentos se confirmem, o Brasil precisa vencer sua incapacidade política de alavancar os projetos de investimento na velocidade necessária. Essa é a avaliação do jornalista econômico britânico e consultor da Sobratema, Brian Nicholson. O consultor afirma que, em vista do panorama nacional em 2013, a Linha Amarela deverá ter um crescimento de 13%, puxado principalmente por escavadeiras, motoniveladoras e rolos compressores. Até 2017, diz Nicholson, o crescimento anual deve ser de cerca de 10%.

Limitação – Mesmo não existindo falta aparente de projetos (já que o déficit de obras de infraestrutura é grande no país) nem de recursos para investimentos, alguns possíveis fatores internos podem limitar o crescimento esperado para o mercado brasileiro de equipamentos. Nesse sentido, Nicholson destaca fatores como o subinvestimento continuado em infraestrutura, o baixo crescimento econômico e gargalos como a falta de mão de obra especializada. No exterior, algumas ocorrências negativas também podem comprometer o desempenho nacional, como a queda na demanda global de commodities e o persistente clima de instabilidade econômica na Europa.



Quem tem a competência para nos ajudar na tarefa de mostrar ao governo os entraves que a falta de logística e infraestrutura causam ao crescimento do agronegócio é, sem dúvida alguma, o pessoal da Sobratema e, principalmente, as grandes empresas representadas na Construction Expo 2013”, Luiz Carlos Corrêa, presidente da Associação Brasileira do Agronegócio (Abag)



A realização deste evento é de suma importância para o setor de obras e para o país, pois reúne expositores nacionais e internacionais e apresenta modernas tecnologias e novos conceitos e sistemas construtivos”, Zauri Candeo, presidente da Associação Paulista de Retífica de Motores (Aparem) e do Sindicato de Remanufaturamento, Recondicionamento e/ou Retífica de Motores e seus Agregados e Periféricos no Estado de São Paulo (Sindimotor)



Com o Construction Congresso, um dos maiores eventos do ramo de construção, os representantes do setor metroferroviário de passageiros tiveram a oportunidade de trocar informações e experiências sobre as obras que estão sendo realizadas no segmento”, Roberta Marchesi, gerente executiva da Associação Nacional dos Transportes de Passageiros sobre Trilhos (ANPTRilhos)



A Construction Expo 2013 representou uma grande oportunidade de destacar as questões ambientais para o desenvolvimento sustentável nacional, gerando benefícios para toda a sociedade. Os custos de um empreendimento sustentável são maiores, mas os resultados obtidos ao longo dos anos compensam esse investimento”, Marcelo Takaoka, presidente do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS).

Grúa de torre Potain MCI85A

Na Potain, nós oferecemos recursos de alto desempenho, suporte confiável 24 horas e uma linha de produtos de alta qualidade, porque guindastes são o que fazemos. Com 14 modelos de 5 a 25t, temos um guindaste para qualquer obra.

Características da Grúa MCI85A de 5t:

- Pequeno espaço requerido: perfeito para obras urbanas
- Controles de precisão que permitem uma operação suave
- Exclusiva cabine SmartView maximiza a visibilidade do operador
- Pode ser facilmente montada em apenas um dia para trabalhar.



Distribuidor exclusivo no Brasil

LÍDERES EM IÇAMENTO

Para maiores informações, visite www.manitowoccranes.com





Lanna: controle dos pesos dos veículos de carga diminui riscos

para a indústria da construção, que é responsável pelo tráfego de diversas cargas pesadas pelas estadas do país, como entulho, concreto, cimento, aço e produtos siderúrgicos, entre outros.

O executivo observa que, além de danificar e reduzir a vida útil das rodovias, o tráfego de cargas com peso além do permitido acarreta pesadas multas, que acabam por encarecer o processo produtivo. Para o engenheiro mecânico Rubem Penteado de Mello, consultor de pesagem, é preciso estabelecer critérios técnicos para o correto carregamento dos caminhões, com o objetivo de obedecer à legislação vigente. De acordo com ele, tanto as cargas convencionais – como grãos – quanto as especiais – de vigas a pré-moldados e máquinas – possuem peculiaridades que devem ser obedecidas.

“É necessário dissecar o método para pesagem absorvendo o peso total e o peso por eixo”, explica o especialista, enfatizando que o fato de a pesagem total estar de acordo com o estipulado não significa que o peso por eixo esteja necessariamente correto. Mello também destacou a importância de disseminar o conhecimento técnico dessas técnicas, como forma de evitar as multas por excesso de peso que se multiplicam pelas estadas brasileiras.



Dominici: tráfego de cargas com peso além do permitido acarreta multas pesadas



“É muito importante termos um espaço dedicado à exposição de novas tecnologias e sistemas construtivos, ao debate da produção de conhecimento e de tendências, e que ainda possibilita o relacionamento entre todos agentes da cadeia produtiva, como foi visto na Construction Expo”, Roberto de Souza, presidente do Centro de Tecnologia de Edificações (CTE)



“A feira é uma oportunidade de se aproximar ainda mais da indústria e de divulgar as soluções subterrâneas, hoje utilizadas em todo o mundo. Além disso, a Construction Expo é um ótimo fórum de discussões e troca de experiências sobre diversos assuntos que envolvem a infraestrutura”, Hugo Cássio Rocha, presidente do Comitê Brasileiro de Túneis (CBT).



“Ninguém duvida da importância decisiva da integração das cadeias de valor para qualquer atividade empresarial. Num mundo globalizado, a integração das cadeias tem de ser feita mundialmente e esse é mais um fator que mostra a importância de feiras como a Construction Expo”, João Batista Dominici, vice-presidente do Sindicato Nacional das Empresas de Transporte e Movimentação de Cargas Pesadas e Excepcionais (Sindipesa)



“A Construction fornece uma oportunidade única de reunir representantes de toda a cadeia produtiva da indústria da construção, tanto da área de materiais, quanto de equipamentos e serviços. Além disso, é uma ótima vitrine para o mercado conhecer a fundo as grandes obras executadas no país”, Antonio Carlos Salgueiro de Araujo, presidente do Serviço Social da Construção Civil do Estado de São Paulo (Seconci/SP)

O SUPORTE QUE VOCÊ PRECISA AO SEU **ALCANCE**



JLG[®]
reachingout™

Se você precisa de peças, serviços de reparo ou uma máquina nova, você pode contar com o Ground Support[®] da JLG para ajudá-lo a ficar à frente e sem paradas. Nossos centros de atendimento especializados contam com atendentes treinados, prontos para assistí-lo. E se você pretende treinar seus funcionários, podemos também ajudá-lo com isso. Quando você se torna um parceiro JLG, você recebe mais que produtos de qualidade. Pense na gente como sendo seu completo time de suporte particular.

JLG. Ajudando você a alcançar o seu potencial.

www.JLG.com/LA-support1



Balieiro: oferta de equipamento para pesagem de carga total e por eixos

Nessa linha, para ajudar no controle do peso da carga – total e por eixos –, a indústria de balanças Toledo do Brasil apresentou o 900i, um equipamento que faz a pesagem e emite um relatório com o resultado analisado, de acordo com a Lei da Balança. “Com esse documento, o produtor poderá comprovar que seguiu a legislação e evitar problemas futuros”, afirma Rodrigo Balieiro, diretor comercial da empresa.

FISCALIZAÇÃO

Diretor de fiscalização da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Nauber Nascimento detalhou o Projeto de Fiscalização Eletrônica, que começou a ser implantado como plano-piloto em 2011, na Free Way – rodovia que liga Porto Alegre a Osório, no Rio Grande do Sul. Os planos da ANTT são de implantar o programa em todo o país até o final de 2016.

A partir dessa experiência, Nascimento explica que o objetivo da fiscalização eletrônica é deixar de conferir manualmente a pesagem de carga, oferecendo um modelo remoto automatizado que, a partir de um centro de modelo operacional, acompanha as diversas balanças existentes em determinada rodovia.

“Com isso se alcança maior eficiência e agilidade na fiscali-



Nascimento: fiscalização eletrônica traz maior eficiência e agilidade



A Construction Expo representa uma oportunidade de contato direto com os clientes, proporcionando troca de informações sobre produtos disponíveis e suas necessidades. Além disso, para os construtores é vantajoso ter os fornecedores de produtos e serviços reunidos em um único local”, Haroldo Miller Jr., presidente da Associação Brasileira das Empresas de Fôrmas e Escoramentos (Abrasfe)



A Construction Expo e o Construction Congresso são dois eventos da cadeia de construção nos quais o concreto faz parte de uma forma majoritária e importante. Portanto, o Ibracon não poderíamos deixar de participar desses importantes eventos do calendário nacional”, Tullio Bittencourt, presidente do Instituto Brasileiro do Concreto (Ibracon)



Não poderia ser mais oportuno o momento em que acontece a Construction Expo, tanto pela ampliação dos investimentos em infraestrutura, como pelo potencial do mercado imobiliário. O evento destacou significativos avanços tecnológicos de sistemas construtivos, contribuindo para a qualificação de toda a cadeia”, Luciano Amadio, presidente da Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas (Apeop)

 Qualidade e Confiabilidade

Escavadeira Híbrida:

A mais avançada tecnologia mundial.

Agora, disponível no Brasil.



Foto: macromarketing - ilustration

MOMENTO CONSTRUCTION

zação”, observa, acrescentando que o objetivo no longo prazo é avançar para modelos de pesagem em movimento, o chamado Sistema Win – Weight in Motion (peso em movimento) para a (pré) pesagem seletiva.

Este é o modelo que está sendo testado na Free Way, no qual a concessionária da rodovia opera a balança supervisionada por um agente da ANTT. Além de cuidar do excesso de peso, o sistema permite a fiscalização de outros aspectos legais do transporte, como o Registro Nacional dos Transportadores de Carga (RNTC) e o pagamento eletrônico de carga, entre outros.

De acordo com Nascimento, as empresas devem priorizar a educação na problemática de excesso de peso. “Constatamos que as empresas erram por desconhecer a legislação”, afirma. “De forma equivocada, elas incorporam a multa como um custo, repassando-a ao preço final. Neste contexto, nosso foco está na orientação, educação e informação das empresas.”

Fontes:

Abendi: www.abendi.org.br

ANTT: www.antt.gov.br

Construction Expo 2013: www.constructionexpo.com.br

Martins Lanna: www.martinslanna.com.br

Pasa: www.pasa.com.br

Sindipesa: www.sindipesa.com.br

Toledo do Brasil: www.toledobrasil.com.br



Nos últimos quinze anos, a grande mola propulsora do mercado mundial de bens minerais está diretamente ligada às demandas de infraestrutura. A construção civil implanta, amplia e mantém essa estrutura e, por isso, uma feira como a Construction Expo é de grande importância para a mineração brasileira”, Marcelo Ribeiro Tunes, diretor de assuntos minerários do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram)



Pelo que pude perceber na participação tanto na feira quanto durante o Construction Congresso, a Apromin teve a oportunidade de oferecer contribuições tecnológicas atualizadas. A presença durante o evento trouxe importantes benefícios para que os participantes pudessem conhecer melhor os desafios e as oportunidades que a mineração oferece para os empreendedores e para aqueles que consomem os produtos”, José Mendo, presidente da Associação Brasileira para o Progresso da Mineração (Apromin)



O setor de construção possui diversas iniciativas, algumas delas de extrema relevância. Entretanto, temos muitas vezes ações isoladas e interdependentes. Acreditamos que a Construction Expo contribui justamente como catalisador de toda a cadeia produtiva do setor, otimizando esforços e maximizando resultados”, Luiz Fernando Corrêa Ferreira, presidente da Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos (Abendi)



MOMENTO CONSTRUCTION

Foco en el conocimiento

Realizado paralelamente a Construction Expo 2013, el Construction Congreso reunió un selecto grupo de expertos para debatir el actual momento del sector de la construcción en Brasil. Con foco en tecnologías constructivas, los participantes – seleccionados entre las más representativas entidades del país y del extranjero – actualizaron el público con las más recientes informaciones de estudios, soluciones y procesos, como los ensayos no-destructivos y el control de carga y pesaje, destacados en esta edición.

El ingeniero Antonio Luíz de Oliveira Aulicino, gerente de relaciones institucionales de Associação Brasileira de Ensaios Não-Destrutivos e Inspeção (Abendi), destaca la importancia y su presencia sobresaliente de los estudios no-destructivos (END) en los más diversos sectores. “Entre los principales END, se destacan el visual, ultra-sonido (incluso en 3D), líquidos penetrantes, partículas magnéticas y análisis dimensional”, dice. “Son testes que verifican las condiciones físicas y de funcionamiento de equipos, componentes y estructuras, sin comprometer su integridad.”

Una de dichas técnicas innovadoras es la emisión acústica, que a pesar de figurar entre las más completas y precisas técnicas disponibles al mercado, todavía no es aplicada en testes de integridad física de obras de arte en Brasil, según explica Amilton Carvalho, director de aplicaciones de la empresa Physical Acoustics South America (Pasa). “Dicha técnica está fundamentada en la detección de olas transitorias generadas por el proceso de degradación del material”, afirma. “Esas señales, u ondas de tensión, son generadas cuando el material es sometido a tensiones mecánicas.”

Surpreenda-se

A Sany prova que veio ao Brasil para ficar. Com fábrica no país há dois anos, são mais de 1000 equipamentos vendidos e agora amplia a sua rede de atendimento e estrutura de pós-venda.

SAC 0800 660 3131

ECONÔMICA

Sistema de desaceleração automática reduz até 10% o consumo.

COMPLETA

Terceira válvula e bomba de reabastecimento de série para a SY215C.

PÓS-VENDA

Com estrutura completa em todo o Brasil.

MONTADA NO BRASIL



Escavadeiras hidráulicas
De 5,5t a 70t



Motoniveladora
SHG190



Compactadores
Liso, pata, kit pata, tandem e pneus



REVENDEDORES AUTORIZADOS:

GURUTUBA
Minas Gerais
(31) 3318-3111

JS MÁQUINAS
GO, DF e TO
(62) 3088 7805

LP GABOR
ES, RJ, BA, AL e SE
(21) 3299-8000

VGM
São Paulo
(11) 4366-8400

VENDAS DIRETAS SANY
Região Sul 0800 660 3131
Norte e Nordeste (81) 3471 6445
Exceto AL, BA e SE

NÃO HÁ DINHEIRO que pague o conhecimento

Atual membro do Conselho Fiscal da Sobratema e do Conselho Editorial da revista **M&T**, o engenheiro mecânico Permínio Alves Maia de Amorim Neto acompanha o desenvolvimento da Associação desde os primórdios, inicialmente como membro-associado e, posteriormente, na liderança da entidade, já tendo atuado como vice-presidente no período de 2004/2005. Diretor da empresa Getefer, Permínio acentua como a Sobratema partiu de um simples grupo de engenheiros para se transformar em uma das mais importantes entidades setoriais do país, com diversos produtos e ações ao longo dos anos para divulgar o conhecimento técnico e profissional.

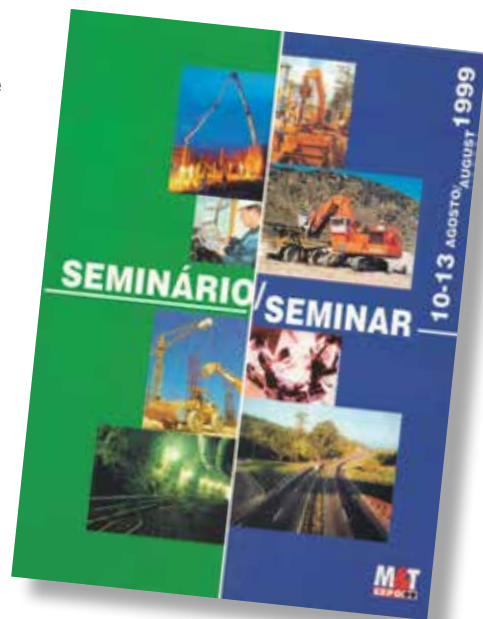
M&T – Na sua visão, qual é a importância da Sobratema para os setores da construção e da mineração?

Permínio A. M. de Amorim Neto – Como possui diversos programas, de alguma forma as grandes empresas do setor estão sempre envolvidas com a Sobratema, seja por meio de anúncios e reportagens nas revistas **M&T** e Grandes Construções, como nos congressos – participando como palestrantes ou ouvintes – e nas feiras – M&T Expo, M&T Peças e Serviços e Construction Expo –, com estandes onde expõem seus produtos em primeira mão ao público especializado.

M&T – Nesse sentido, como as atividades da Associação contribuem para o conhecimento profissional?

Permínio A. M. de Amorim Neto – Tradicionalmente, o brasileiro não é associativo, ou seja, não tem o costume de se associar a uma entidade de classe e participar ativamente dela, ao contrário de países que veem nas associações uma fonte privilegiada de informações. Além disso, também não há muito incentivo por parte das empresas no sentido de encaminhar seus funcionários para assistir a palestras ou

Para Permínio, a Sobratema enraíza nas pessoas um conceito de entidade de classe, ampliando sua importância como fonte de conhecimento



mesmo participar de um workshop promovido pelas associações. Muitas acabam enxergando essas atividades como uma perda de tempo e produção no trabalho, ignorando que o conhecimento obtido pelos profissionais contribuirá de forma significativa para essas mesmas atividades. Não há dinheiro que pague esse conhecimento. Por isso, ao longo da sua história a Sobratema vem desempenhando um importante papel, que é o de enraizar nas pessoas esse conceito de entidade de classe, ampliando sua importância

como fonte de conhecimento.

M&T – Como os produtos da Associação se encaixam nessa missão?

Permínio A. M. de Amorim Neto – Como membro ativo da comissão editorial da revista **M&T**, dos fóruns e congressos, eu avalio que a importância desses produtos está justamente na divulgação do conhecimento, principalmente entre os associados. Por outro lado, a crescente diversidade de produtos faz com que a Associação cada vez mais atinja diferentes públicos e segmentos do setor.

M&T – Como profissional, o que representa ser um membro ativo da Associação?

Permínio A. M. de Amorim Neto – Para mim, a Associação sempre foi importante especialmente como um espaço para a troca de informações e conhecimento. Como para qualquer engenheiro é essencial participar desse networking, nos próximos anos a Sobratema buscará se expandir cada vez mais nesse sentido, trazendo um número maior de associados, principalmente profissionais mais jovens.

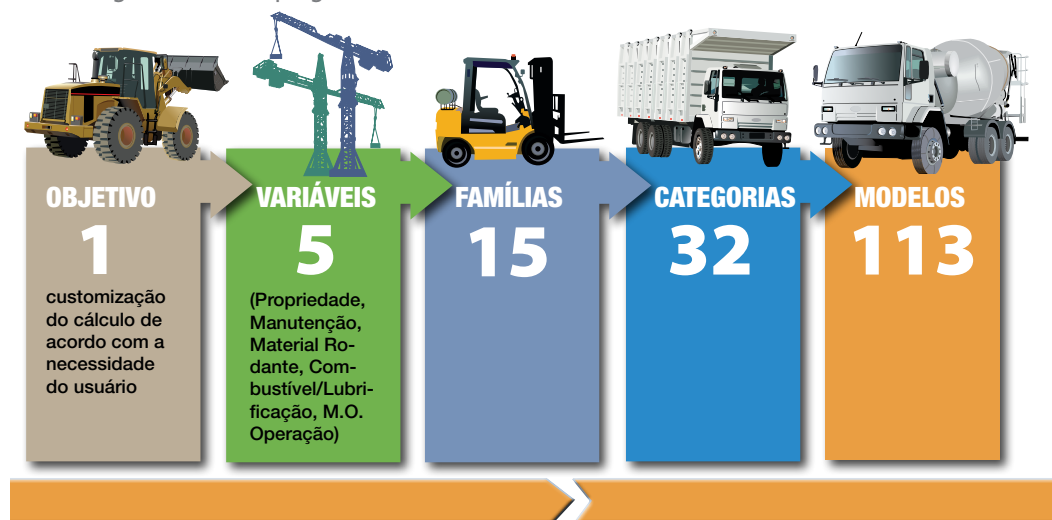
VOCÊ SABIA?

- Em seu portal, a Sobratema conta com conteúdo em três idiomas: português, inglês e espanhol. Para acessar, basta clicar no idioma desejado no endereço www.sobratema.org.br
- Em novembro de 2009, a Sobratema lançou a revista impressa mensal *Grandes Construções*, com artigos e reportagens sobre o setor da construção.
- Em 2010, foi promovido pela primeira vez o Sobratema Fórum - Brasil Infraestrutura, com a participação de cerca de 600 profissionais do segmento.
- Em 2013, a revista **M&T** passou por uma reforma gráfica e editorial, incorporando novas seções, layout, temas e articulista fixo.

Fonte:
Sobratema: www.sobratema.org.br

SIMULADOR DE CUSTO-HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

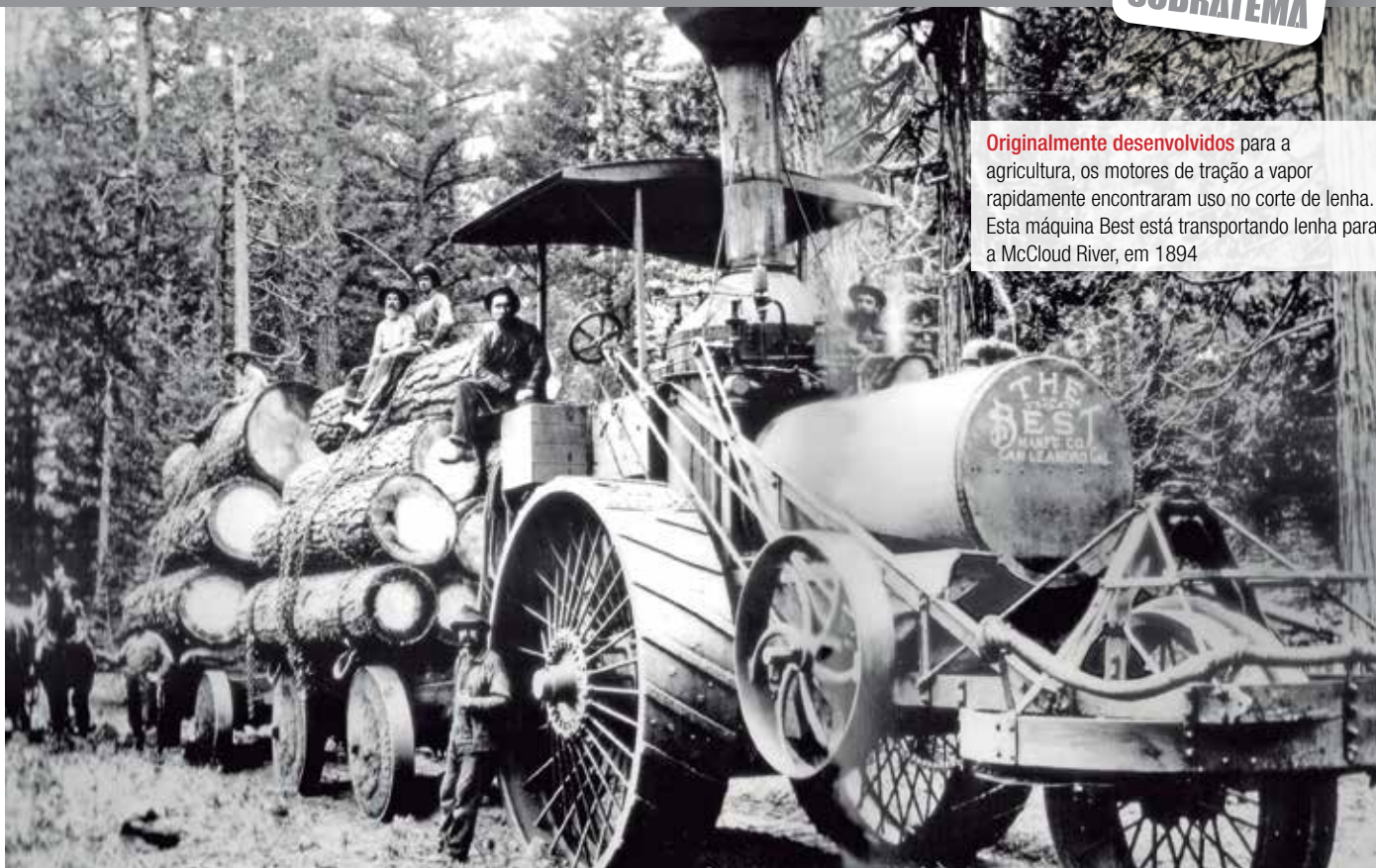
Criado em 2005, o programa Custo-Horário de Equipamentos produz uma tabela de referência para frotistas e gestores. Confira alguns dados do programa:



SOBRATEMA 25 AÑOS

No hay dinero que pague el conocimiento

Actual miembro del Consejo Fiscal de Sobratema y del Consejo Editorial de la revista M&T, el ingeniero mecánico Permínio Alves Maia de Amorim Neto acompaña el desarrollo de la Asociación desde su origen, inicialmente como miembro-asociado y, posteriormente, en el liderazgo de la entidad, en la cual ya actuó como vice-presidente en el periodo de 2004/2005. Director de la empresa Getefer, Permínio subraya como Sobratema partió de un simple grupo de ingenieros para transformarse en una de las más importantes entidades sectoriales del país, con diversos productos y acciones a lo largo de los años para divulgar el conocimiento técnico y profesional.



Originalmente desenvolvidos para a agricultura, os motores de tração a vapor rapidamente encontraram uso no corte de lenha. Esta máquina Best está transportando lenha para a McCloud River, em 1894

IMAGENS: REPRODUÇÃO

A criação da Caterpillar e a evolução dos tratores

POR NORWIL VELOSO

Em 1859, Daniel Best deixou a fazenda da família em busca de ouro no Oeste norte-americano. Depois de diversas tentativas malsucedidas de trabalho no mercado agrícola da Califórnia, o jovem de 21 anos percebeu que os fazendeiros tinham de transportar os grãos colhidos por longas distâncias e ainda pagar para que fossem beneficiados. A partir dessa observação arguta, Best pensou em criar uma máquina que fizesse o serviço na própria fazenda, com um custo que os fazendeiros efetivamente pudessem pagar.

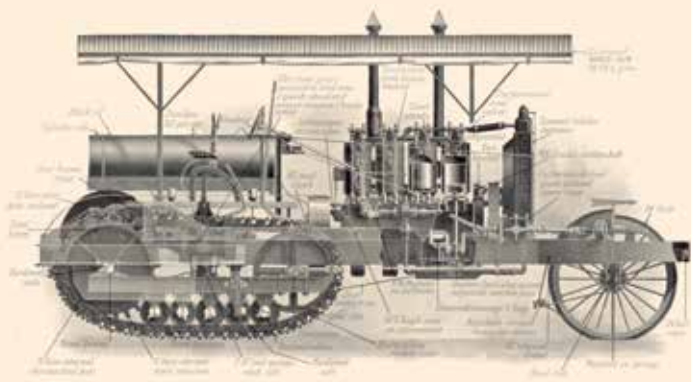
MECANIZAÇÃO

Desenvolvido o projeto, os primeiros limpadores de grãos da nascente marca Best foram patenteados já em 1871. Originalmente, Best começou a fabricá-los no Oregon, mas com o estrondoso sucesso obtido fundou a primeira filial em Oakland, em 1880. Posteriormente, o empreendedor comprou uma fábrica nas proximidades de San Leandro, na Califórnia. Foi nesta unidade que Best começou a fazer experiências com ceifadeiras, além de produzir o já consolidado limpador de

grãos a partir de 1885.

Já nessa época, Best se preocupava muito com o pós-venda, escrevendo aos clientes para aferir se estavam satisfeitos com suas máquinas, além de repará-las com rapidez quando necessário.

O primeiro trator a vapor Best foi criado em 1889 e, logo depois, passou a ser acoplado à ceifadeira. A primeira ceifadeira a vapor representou um divisor de águas na mecanização agrícola, mas como era um equipamento muito caro, não chegou às mãos dos fazendeiros menores.



Primeiros protótipos de tratores incorporavam avanços tecnológicos como um sistema de oscilação das esteiras para reduzir o choque com a armação

AVANÇOS

Em 1908, com quase 70 anos, Daniel decidiu vender sua empresa para a Holt, deixando seu filho C. L. Best como superintendente da companhia. Em 1910, C. L. fundou sua própria empresa em Elmhurst, na Califórnia. A denominada C. L. Best Gas Traction começou a produzir tratores de rodas metálicas na faixa de 20 a 80 hp e, logo depois, iniciou o desenvolvimento de um protótipo de trator de esteiras, incorporando avanços tecnológicos como, por exemplo, um sistema aperfeiçoado de oscilação das esteiras para reduzir o choque com a armação. As inovações resultaram no modelo Tracklayer 75, da marca C.L.B. Com o crescimento da empresa, Best pôde comprar em 1916 a fábrica de seu pai em San Leandro, incrementando as operações da unidade fabril.

Por volta de 1925, a empresa passou a ser conhecida como C. L. Best Tractor e ocorreu a fusão com a Holt. Com isso, a fábrica de Best tornou-se a primeira matriz da Caterpillar Tractor, que teve C. L. Best

como primeiro presidente de seu comitê-executivo. Posteriormente, a administração e a produção seriam centralizadas na antiga filial da Holt em Peoria, Illinois.

EXPANSÃO

A primeira linha da empresa era formada por apenas cinco modelos de tratores, que deram início a um rápido processo de expansão. Em 1931, os engenheiros da empresa conseguiram aperfeiçoar o motor diesel para uso em tratores, consolidando a solução com a máquina Sixty (60).

Em 1933, a produção de veículos a diesel já representava o dobro da produção movida por outras tecnologias nos Estados Unidos. Em 1935, surge o trator RD8, cujo "R" foi posteriormente eliminado, além do primeiro motor que não foi projetado para uso em trator, o D17000. Em 1938, após a aquisição da fabricante Russell, foi lançada a primeira motoniveladora. Já o trator de pneus DW10 apareceu em 1940, em plena II Guerra Mundial.

Mas a partir daí, a guerra na Europa interrompeu o lançamento de novos modelos e a Caterpillar constituiu uma

subsidiária para produção de motores para tanques, a Caterpillar Military Engine, desativada em 1946. A unidade fabricou e forneceu tratores – especialmente o D7 – para uso nas frentes de batalha na Europa e na região do Pacífico. Muitas vezes, os tratores eram acoplados a uma lâmina bulldozer, o que fez com que soldados e civis passassem a classificar a máquina por esse nome.

PÓS-GUERRA

Nas décadas que se seguiram à guerra, foram criadas algumas linhas de produtos, incluindo tratores redesenhados, acessórios e máquinas inéditas como as carregadeiras de esteiras, que inicialmente eram tratores equipados com implementos fabricados pela Trackson, empresa adquirida pela Caterpillar em 1951.

Também surgiram no período os assentadores de tubos (modelo 583, de 1955), as carregadeiras de pneus (modelo 944, de 1959), caminhões fora de estrada (modelo 769, de 1962) e, finalmente, as escavadeiras hidráulicas (modelo 225, de 1972). Na década de 50, a empresa iniciou um processo de expansão acelerada fora dos Estados Unidos, passando a produzir máquinas no Reino Unido, Brasil, Austrália, Canadá, França, África do Sul, Japão e outros países.

Leia na próxima edição: R. G. LeTourneau – A revolução técnica nas grandes obras

Observador arguto, Daniel Best também foi pioneiro nos serviços pós-venda



LA ERA DE LAS MÁQUINAS

La creación de Caterpillar y la evolución de los tractores

En 1859, Daniel Best salió de la hacienda de su familia en búsqueda de oro en el Oeste norteamericano. Tras diversas tentativas mal sucedidas de trabajo en el mercado agrícola de California, en joven de 21 años percibió que los estancieros debían transportar los granos cosechados por largas distancias además de pagar para que ellos fueran beneficiados. A partir de esa observación perspicaz, Best pensó en crear una máquina que hiciera el servicio en la misma hacienda, con un costo que los estancieros efectivamente pudieran pagar.

Desarrollado el proyecto, los primeros limpiadores de granos de la naciente marca Best fueron patentados ya en 1871. Originalmente, Best empezó con fabricarlos en el estado de Oregon, pero con el espectacular éxito obtenido fundó la primera sucursal en Oakland, en 1880. Posteriormente, el emprendedor compró una fábrica en las proximidades de San Leandro, en California.

FENATRAN

19° SALÃO INTERNACIONAL DO TRANSPORTE
É COM PRAZER QUE CARREGAMOS
ESSA GRANDE RESPONSABILIDADE.

A Fenatran é o evento referência na área de produtos e serviços destinados aos transportadores de cargas e operadores logísticos. Promove a realização de negócios e a exposição dinâmica de lançamentos globais para milhares de profissionais do setor interessados em conhecer as tendências do segmento.



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE.



**GARANTA JÁ SUA CREDENCIAL.
É FÁCIL, RÁPIDO E GRATUITO**

agencia@fenatran.com.br



**FENATRAN
EXPERIENCE**
TEST DRIVE COM AS
MELHORES MARCAS.



**MAIS DE
370 EXPOSITORES**



**100.000M²
DE ÁREA
DE EXPOSIÇÃO**

WWW.FENATRAN.COM.BR

f fenatran @fenatran

28 DE OUTUBRO A 01 DE NOVEMBRO DE 2013
ANHEMBI | SÃO PAULO | SP | HORÁRIO: DAS 13H ÀS 21H

Patrocínio Ouro

Patrocínio Bronze

Iniciativa

Apoio Institucional

Local

Organização e Promoção



Bradesco EXPERS





Transmissões automáticas e automatizadas **REDUZEM INTERVENÇÕES**

CADA VEZ MAIS COMUNS EM CAMINHÕES E EQUIPAMENTOS OFF-ROAD, SISTEMAS SOFREM MENOR INCIDÊNCIA DE AVARIAS E TÊM DURABILIDADE PROLONGADA SOB CONDIÇÕES EXTREMAS

Quando o assunto é transmissão de caminhões rodoviários e equipamentos fora de estrada, a automatização já não representa nenhuma novidade. Algumas montadoras revelam que 80% dos seus veículos já saem de fábrica com uma das duas tecnologias e preveem que, em três ou quatro anos, 100% dos caminhões destinados às operações off-road serão equipados com tais soluções. O avanço é semelhante nas máquinas da Linha Amarela, segmento no qual – segundo os fornecedores desses sistemas – as tecnologias automáticas e automatizadas oferecem benefícios diretamente ligados à produtividade, principalmente em ambientes extremos e de trabalho cada vez mais ágil e com exigências milimétricas de operação, como ocorre na construção e mineração.

De acordo com os especialistas ouvidos pela **M&T**, são muitos os benefícios de produtividade e gestão viabilizados pelas tecnologias de transmissão automática e/ou automatizada, como a redução do custo de combustível entre 3% e 6% e a redução de custo total operacional em até 2,5%. Do mesmo modo, a troca de marcha chega a ser até 70% mais rápida, assim como a vida útil dos sistemas de embreagem, que é cerca de três vezes maior (confira outras vantagens no quadro da pág. 77). Mas para alcançar esses resultados é necessário tomar alguns cuidados operacionais e de manutenção, como relatado nesta reportagem.



Frente a desafios operacionais cada vez maiores, tecnologias aumentam a produtividade em campo





MANUTENÇÃO

RECOMENDAÇÕES

O primeiro ponto a ressaltar é a necessidade de qualificação dos operadores, mesmo considerando que os sistemas automáticos e automatizados preservam a máquina de alguns desgastes, normalmente causados pela troca inadequada de marchas. No caso de equipamentos off-road, como pás carregadeiras, retroescavadeiras, motoniveladoras, caminhões articulados e manipuladores telescópicos, a primeira recomendação é trocar óleo e filtro nos prazos corretos, geralmente estipulados pelos fabricantes em seus manuais do usuário. Caso não haja tal indicação, a regra geral é realizar a primeira troca após 100 horas trabalhadas. Já as demais inspeções, incluindo a troca de fluido e filtro, devem ocorrer a cada mil horas de operação.

Outra indicação importante é que o operador jamais abra o sistema de transmissão para inspeções mais específicas. Isso só pode ser feito em oficina especiali-

TIPOS E CUIDADOS COM TRANSMISSÕES:

MANUAIS	mecânica + cabo	rolamentos e vedações
AUTOMATIZADAS	mecânica + módulo	rolamentos e vedações
AUTOMÁTICA	lamelas + módulo	lamelas e vedações

zada, equipada com ferramentas e pessoal qualificado. A terceira recomendação é realizar um check list diário do sistema, para identificar possíveis avarias e vazamentos. Aliás, os principais indicadores de avarias são justamente a baixa pressão no sistema, o aquecimento no conjunto motor e vazamentos de óleo.

Ao lado da troca de lubrificantes, essas inspeções constituem as principais manutenções preventivas do conjunto de transmissão. Se forem bem realizadas, o componente pode durar até 8 mil horas, sem necessidade de manutenção corretiva – geralmente requerida pelo desgaste de discos dos pacotes de cada marcha e das esferas e roletes presentes no sistema.

Essa avaliação pode ser feita no próprio

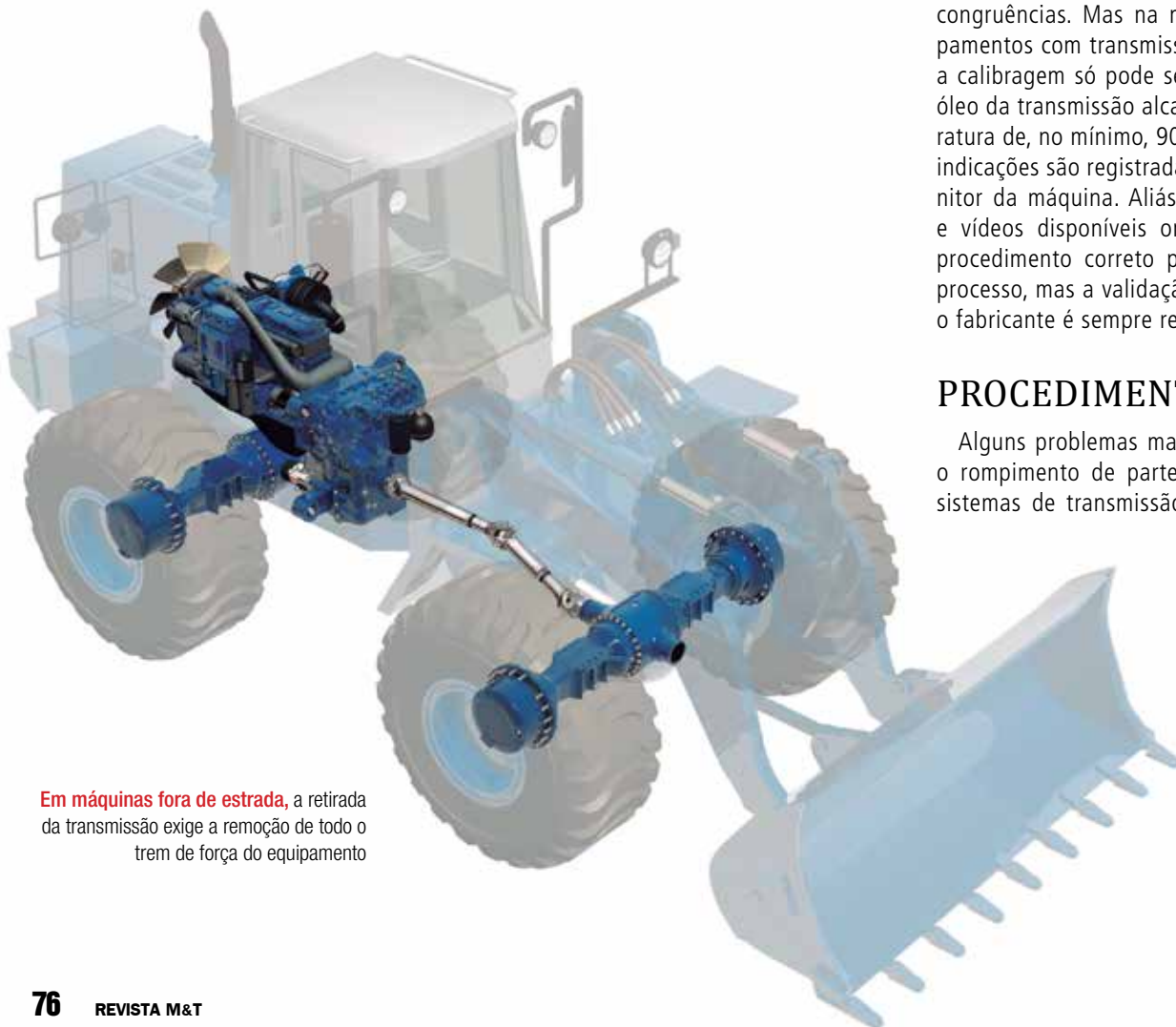


Sistemas mais modernos de transmissão incluem recursos como a caixa eletrônica

equipamento. Geralmente, a calibragem da transmissão resolve boa parte das incongruências. Mas na maioria dos equipamentos com transmissão automatizada a calibragem só pode ser feita quando o óleo da transmissão alcançar uma temperatura de, no mínimo, 90C°. Essa e outras indicações são registradas no próprio monitor da máquina. Aliás, diversos artigos e vídeos disponíveis on-line ensinam o procedimento correto para realizar esse processo, mas a validação da prática com o fabricante é sempre recomendada.

PROCEDIMENTO

Alguns problemas mais graves – como o rompimento de partes estruturais dos sistemas de transmissão – demandam a

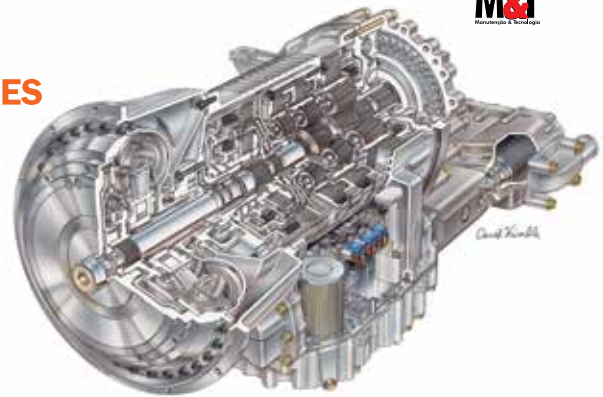


Em máquinas fora de estrada, a retirada da transmissão exige a remoção de todo o trem de força do equipamento



CONFIRA ALGUMAS VANTAGENS DAS TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS E AUTOMATIZADAS:

- ✓ Redução no consumo de combustível (entre 3% e 6%)
- ✓ Redução no custo total de operação (até 2,5%)
- ✓ Redução automática de velocidade
- ✓ Troca de marcha mais rápida (até 70%)
- ✓ Menor desgaste do motorista (sem trocas constantes de marcha)
- ✓ Maior durabilidade (entre 20% e 30%), pois o pneu de tração não patina
- ✓ Maior vida útil dos componentes (até 3 vezes mais)
- ✓ Maior atenção do motorista em relação à segurança nas operações
- ✓ Maior facilidade de operação devido à ausência do pedal de embreagem
- ✓ Maior rendimento de operadores inexperientes



Principais indicadores de avarias nos sistema são baixa pressão, aquecimento no conjunto motor e vazamentos de óleo

remoção da peça do equipamento. É preciso lembrar que a retirada da transmissão da máquina significa remover todo o conjunto motor (trem de força). Nos casos de pás carregadeiras, caminhões fora de estrada, motoniveladoras e outros equipamentos, os conjuntos são significativamente grandes e pesados, o que exige a elaboração de uma logística detalhada para removê-lo.

Feito o processo de remoção, o motor

deve ser separado da transmissão, que é levada ao banco de testes para simulação de alterações no componente. Esse teste é crucial tanto no momento de avaliação prévia quanto após a realização dos consertos necessários.

No banco de testes, é feita a simulação da operação real do equipamento, incluindo a troca de marchas nas rotações por minuto (rpm) exigidas pelo motor. Geralmente, é possível detectar a pre-

sença de avarias nesse momento, antes de reinstalar o conjunto no equipamento. Nesse ponto, com o conjunto já acoplado, é recomendado realizar novamente o teste e a calibragem, antes de iniciar a operação da máquina.

Fontes:

CNH: www.cnh.com

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

Volvo CE: www.volvoce.com

ZF: www.zf.com



ERGOMAX

DISTRIBUIDOR OFICIAL EXCLUSIVO NO BRASIL

SINOBOOM.

Juntos, chegando mais alto.



CE AS IFAE




As (PTA's) Plataformas de Trabalho Aéreo **SINOBOOM**, chegaram ao Brasil com toda sua linha de equipamentos de acesso e com a **qualidade** reconhecida mundialmente. Agora com **distribuição nacional exclusiva pela ERGOMAX** - 30 anos de experiência e dedicação ao mercado de equipamentos de **movimentação de cargas e pessoas**. Faça com que seus investimentos **obtenham os melhores resultados**, entre em contato com a **ERGOMAX**.

• GARANTIA DE 1 ANO • PEÇAS DE REPOSIÇÃO E SERVIÇOS

ROBERTO MARQUES

Anorte-americana John Deere está perto de inaugurar duas fábricas no Brasil, uma delas exclusiva, para produzir retroescavadeiras e pás carregadeiras, e outra em conjunto com a Hitachi, voltada para a fabricação de escavadeiras. No total, a empresa desembolsará US\$ 124 milhões, enquanto o investimento da Hitachi será de US\$ 56 milhões. Esse é o aporte considerado necessário para a companhia galgar uma posição entre os quatro maiores fabricantes da Linha Amarela de equipamentos no Brasil, uma missão cuja gestão operacional está nas mãos de Roberto Marques. Formado em engenharia agrônômica, o executivo acompanha o mercado de equipamentos de construção e agrícola há mais de 20 anos (16 deles na própria John Deere) e, a partir de sua vasta experiência, está convicto de que as projeções para o setor são as melhores possíveis, uma vez que os investimentos nacionais em infraestrutura podem até tardar, mas não falharão. Acompanhe.

**“A INFRAESTRUTURA
GANHOU UM CUNHO POLÍTICO”**



agência mood 3

PARA UM BANCO, EXISTEM VÁRIAS MANEIRAS DE OFERECER CRÉDITO. O BANCO PAN TEM TODAS.

O Banco Pan é a nova marca do PanAmericano. União entre a solidez e o dinamismo da CAIXA, presente na vida de milhares de brasileiros há mais de 150 anos, do BTG Pactual, o hub de negócios e investimentos da América Latina, e da Brazilian Mortgages, especialista em crédito imobiliário.

O resultado é uma solução completa de crédito com cobertura nacional e todos os financiamentos para você não abrir mão de nenhum dos seus sonhos.

Seja sua casa, seu carro, a abertura do seu negócio ou uma viagem, o Banco Pan tem a solução certa para você.

Chegou o Banco Pan.

Acesse: www.bancopan.com.br

Associado à
CAIXA

Banco PAN
TODOS OS CRÉDITOS PARA SUA VIDA.

M&T – Como a divisão de construção da John Deere é organizada no Brasil?

Roberto Marques – Temos um escritório regional em Indaiatuba (SP), onde estão nossas estruturas de marketing, comercial, treinamento, suporte ao produto e gerenciamento da rede de distribuidores. E eu sou o responsável por toda essa estrutura. Além disso, temos os responsáveis pelas atividades fabris, ou seja, um gerente de operações para cada fábrica. Há ainda executivos responsáveis pelo Banco John Deere e pela operação de peças. Essa última, aliás, é centralizada junto ao estoque central de peças, próximo ao aeroporto de Viracopos (SP) e que atende tanto a área de equipamentos agrícolas quanto de construção.

M&T – Em que estágio encontra-se a fábrica brasileira?

Roberto Marques – A construção segue o cronograma que anunciamos na M&T Expo do ano passado, com previsão para o início da produção agora em outubro. A fábrica está praticamente finalizada no que tange à edificação e cobertura. No momento, estamos concentrados nos detalhes finais de montagem da parte industrial.

M&T – Quais máquinas serão fabricadas nessa estrutura?

Roberto Marques – Na verdade, são duas fábricas, ambas construídas em Indaiatuba (SP). Uma delas é exclusi-

va da John Deere, para produção de pás carregadeiras e retroescavadeiras. A outra resulta de uma parceria com a Hitachi para produzir escavadeiras das duas marcas. As escavadeiras serão produzidas em regime de joint venture, sendo que a máquina é basicamente a mesma, apenas com logotipia diferente: a Hitachi é laranja e a John Deere, amarela. Já a distribuição dos produtos fica a cargo da John Deere.

M&T – Qual será a capacidade de produção das fábricas?

Roberto Marques – Como se trata de uma empresa de capital aberto, não posso criar expectativa de produção ainda. Mas posso adiantar que produziremos uma quantidade de equipamentos suficiente para garantir uma crescente participação de mercado nos próximos anos.

M&T – Mas equipara a John Deere à concorrência?

Roberto Marques – Certamente, não devemos ficar longe da produção – de 3 mil máquinas por ano – de um dos principais players do mercado, por exemplo. Também posso pontuar que as nossas fábricas empregarão diretamente 600 pessoas, o que também permite comparar a produção prevista com a de outras fabricantes que instituíram unidades locais recentemente. Mas é importante frisar que as máquinas John Deere produzidas no

Brasil terão exatamente a mesma tecnologia de ponta dos modelos fabricados em nossa matriz, nos Estados Unidos.

M&T – No Brasil, o setor de equipamentos pesados estagnou em 2012. Esse cenário não força a repensar os investimentos no país?

Roberto Marques – Admitimos que o mercado está “caminhando de lado”. Mas também é verdade que no ano passado a queda de 3% no volume de máquinas vendidas teve muito a ver com as vendas de caminhões, que caíram bem mais [por conta da entrada do Euro V]. Na Linha Amarela, a avaliação é que o mercado estagnou e, neste ano, se expurgarmos o lote de licitações do MDA, continuará do mesmo modo. Mas no caso da John Deere, esse cenário não causou um impacto direto, pois a construção das fábricas é um projeto de longo prazo. Tais percalços momentâneos sempre foram contemplados em nosso planejamento.

M&T – Mas, olhando para a conjuntura internacional, esses “percalços momentâneos” não parecem mais graves?

Roberto Marques – Se observarmos os próprios EUA, que continuam estagnados, realmente os movimentos não são muito favoráveis no mercado internacional. Mas, novamente, como o projeto de investimento da John Deere no Brasil foi

Máquinas produzidas no Brasil contarão com a mesma tecnologia dos modelos fabricados na matriz



RD 406 ADVANCED

QUANDO O TRABALHO CHAMAR,
RESPONDA À ALTURA.

Respeite a sinalização de trânsito.

Laymark.com.br

Sempre inovando, a Randon Veículos apresenta a nova versão da retroescavadeira RD 406 Advanced. Robusta e com a qualidade Randon, a nova RD 406 Advanced está ainda mais eficiente, durável, segura e fácil de operar, garantindo maior produtividade com o melhor custo operacional. Quando o trabalho chamar, responda à altura. Responda com a RD 406 Advanced.

- Trava lança, para melhor operação e segurança do sistema
- Manípulo no volante, melhor ergonomia para o operador
- Sistema elétrico mais eficiente, com menos peças
- Central elétrica com melhor assistência técnica
- Novo sistema de admissão de ar
- Defletor do radiador/câmara fria, para melhor vedação
- Conjunto capô com novo design e componentes
- Cabine com melhor assistência técnica
- Nova chave geral
- Novo painel, com facilidade para acrescentar opcionais

Encontre o Distribuidor Randon Veículos mais perto de você:

AM - Manaus - MANAUS MAQ	(92) 3654-0530	MG - Uberlândia - MAQPEÇAS	(34) 3213-5527	RS - Ijuí - OSMAR A. GHIGGI	(55) 3331-6500
BA - Feira de Santana - NORDESTE	(75) 3223-3667	PA - Ananindeua - PARÁ	(91) 3075-5600	RS - Lajeado - RETROMAC	(51) 3748-1565
BA - Luis Ed. Mag. - NORDESTE	(75) 3223-3667	PA - Paragominas - PARÁ	(91) 3838-1204	RS - Passo Fundo - TRATORSUL	(54) 3313-2865
BA - Simões Filho - NORDESTE	(71) 3533-9100	PA - Santarém - PARÁ	(93) 3522-3218	RS - Santa Maria - RETROMAC	(55) 3213-5571
CE - Fortaleza - BALDESSAR	(85) 3274-5446	PR - Cambé - RODOPARANÁ	(43) 3321-4352	RO - Porto Velho - ICCAP	(69) 3216-7777
DF - Brasília - REDEMIL	(61) 3404-9100	PR - Cascavel - RODOPARANÁ	(45) 3218-8000	RO - Vilhena - ICCAP	(69) 3322-3344
ES - Viana - SOBREPORDAS	(27) 3185-4200	PR - Curitiba - RODOPARANÁ	(41) 3317-1414	SC - Chapecó - PAVIMÁQUINAS	(49) 3319-4064
GO - Anápolis - REDEMIL	(62) 3314-9191	PR - Ponta Grossa - RODOPARANÁ	(42) 3227-1798	SP - Joinville - COPAR	(47) 3027-7474
GO - Apar. de Goiânia - REDEMIL	(62) 3283-6045	PE - Jab. dos Guararapes - NORDESTE	(81) 4107-3029	SP - Araraquara - RODOCAP	(16) 3303-4112
GO - Goiânia - REDEMIL	(62) 3236-0200	PI - Picos - BALDESSAR	(89) 3422-9205	SP - Catanduva - RODOCAP	(17) 3524-4100
MA - Imperatriz - PAVEL	(99) 3527-9000	PI - Teresina - BALDESSAR	(86) 3224-9900	SP - Guarulhos - MULTIEIXO	(11) 2132-9898
MA - São Luís - PAVEL SÃO LUÍS	(98) 3878-3200	RJ - Rio de Janeiro - RETROTRAC	(21) 2412.5764	SP - Porto Ferreira - RODOCAP	(19) 3585-5301
MS - Campo Grande - ICCAP	(67) 3345-2200	RS - Canoas - RETROMAC	(51) 3477-6926	SP - Sumaré - MULTIEIXO	(19) 2115-0909
MT - Cuiabá - ICCAP	(65) 2123-2723	RS - Caxias do Sul - RETROMAC	(54) 3204-1080	TO - Araguaína - REDEMIL	(63) 3412-5566
MT - Paranaíta - ICCAP	(66) 3563-1239	RS - Guaíba - RODOPARANÁ	(51) 3491-8191	TO - Gurupi - REDEMIL	(63) 3315-2190
MG - Belim - CENTRO-OESTE	(31) 3369-3600				

www.randonveiculos.com.br



RANDON
VEÍCULOS

balizado para o longo prazo, não há qualquer motivo para a matriz paralisar dos aportes. Com disse antes, já contemplávamos períodos de ciclo, com momentos de baixa. Mas sabemos que também teremos momentos de alta.

M&T – Em termos práticos, o que justifica essa expectativa?

Roberto Marques – No Brasil, o setor de equipamentos para atender à infraestrutura está diretamente ligado à capacidade de produção da parte agrícola. Afinal, boa parte da produção mundial de alimentos sai daqui. Portanto, considerando o aumento populacional, a necessidade de mais alimentos e o aumento de produção agrícola do Brasil, presumimos que também há necessidade por melhor infraestrutura. Trata-se de um caminho sem volta. Além disso, a infraestrutura ganhou um cunho político, no qual o governo passou a considerá-la como necessidade estratégica de primeira ordem. Então, os investimentos em grandes obras podem até não ocorrer na velocidade que desejamos – como foi em 2012 e no primeiro semestre de 2013 –, mas cedo ou tarde eles acontecerão.

M&T – Ao contrário da Linha Amarela, as vendas de equipamentos compactos cresceram no ano passado. Quais são os planos para essa classe de máquinas?

Roberto Marques – Nossos negócios têm fases. Agora, por uma questão estratégica, estamos focados na produção dos equipamentos com maior volume de vendas, como pás carregadeiras, retroescavadeiras e escavadeiras. Numa segunda fase, estudaremos várias linhas, não só os compactos, mas também a linha de escavadeiras e carregadeiras de maior porte, além de outras classes de máquinas que integram o nosso portfólio mundial. Mas, em virtude do crescimento que o segmento tem apresentado, sem dúvida não há como não considerar a viabilidade dos compactos.

M&T – A propósito, como os negócios no setor de construção têm se comportado?

Roberto Marques – Começamos o trabalho com essa divisão no ano passado e, até agora, ainda estamos focados em estruturar nossa rede de distribuição. A rede, aliás, começou a inaugurar lojas em abril deste ano. Optamos por ter poucos distribuidores, mas parrudos. Nesse sentido, já nomeamos três dealers fortes, que já detêm conhecimento no setor de construção e que, principalmente, têm capacidade financeira para suportar o crescimento que almejamos para os próximos anos. A Tauron, por exemplo, era distribuidora da Terex. A Inova já era distribuidora da área agrícola da John Deere e da divisão de caminhões da Volvo. E a Mega era distribuidora da Hyundai. Além desses três, devemos nomear mais dois dealers até o fim do ano, alcançando o atendimento em todo o território brasileiro.

M&T – Qual é a expectativa de market share para os próximos anos?

Roberto Marques – Como iniciamos agora, tudo será crescimento para nós. Mas temos condições – e certamente buscaremos – de alcançar a liderança entre os quatro principais fabricantes da Linha Amarela, em volume de máquinas vendidas. É óbvio que isso não ocorrerá neste ou mesmo no próximo ano. É um planejamento de médio prazo. Enfim, isso significa deter ao menos 10% do mercado brasileiro de equipamentos da Linha Amarela.

M&T – Em termos mundiais, como a John Deere se posiciona nesse setor?

Roberto Marques – Nos EUA, temos quase 30% de market share, o que nos dá uma posição de mercado muito próxima da marca que lidera o mercado, com 35%. As duas marcas polarizam o mercado, sendo que os demais fabricantes possuem fatias bem menores. Nas Américas Latina e Central, também temos alcançado boas posições em diversos mercados, com share de 15% em alguns deles. Temos joint venture

na Índia para fabricação de retroescavadeiras e montagem de equipamentos na Rússia. Também temos uma fábrica na China, estruturada para atender ao mercado asiático na produção de máquinas com meios eletrônica embarcada.

M&T – É correto considerar que a estratégia de globalização da John Deere é balizada por parcerias?

Roberto Marques – Sim. Com a Hitachi, temos essa joint venture com fábrica conjunta para atender à América Latina. Na Índia, a nossa empresa é a Ashok Leyland John Deere, também uma joint venture para produção de retroescavadeiras. Portanto, se juntarmos as estruturas na China e na Rússia, podemos constatar que o plano de expansão da marca é global. E, no Brasil, a intenção foi entrar com força máxima, incluindo fabricação local, Banco John Deere, distribuição de peças, rede de distribuição forte e uma equipe completa de suporte técnico.

M&T – Como o aftermarket se insere nesse atendimento?

Roberto Marques – Todo o apoio técnico e treinamentos on-line ou presenciais são conduzidos pela estrutura administrativa de Indaiatuba, sendo que os distribuidores têm acesso direto a eles. Temos também uma política de capacitação de dealers, de modo a garantir que só comprem equipamentos para revender se tiverem um corpo técnico devidamente preparado e homologado, além de estoque de peças preparado para o modelo que irá começar a vender. Em termos de disponibilidade de peças, a meta é mantermos, no mínimo, 90% de atendimento imediato, em 24 horas, para qualquer lugar do Brasil. Para atender a essa logística, tivemos a feliz coincidência de posicionar nosso estoque de peças exatamente ao lado do aeroporto de Viracopos, o maior cargueiro do país.

Fonte:
John Deere: www.deere.com.br



FLYGT

Compactos & Ferramentas

Versatilidade em bombeamento

De aplicação multiuso, conjuntos de bombas submersíveis são utilizados na construção civil, saneamento básico, mineração, indústria, agricultura e outros setores

Por Melina Fogaça

Com a falta de espaço nas grandes cidades, a utilização das bombas submersíveis (que podem funcionar tanto parcial quanto completamente imersas na água a ser bombeada) é um recurso cada vez mais comum e funcional para diferentes tipos de setores e obras, especialmente em locais confinados.

Concebidas para imergir e realizar a movimentação do fluido, de forma geral as bombas submersíveis são fabricadas com rotores semiabertos, o que garante o bombeamento de água com detritos e possibilita a realização de trabalhos em que não é possível ter certeza sobre o tipo de material que será encontrado no local bombeado.

Seu uso provisório ou eventual é crescente nos centros urbanos,

com destaque para as obras prediais e de construção civil, mas as soluções também marcam presença em elevatórias e estações de tratamento de esgoto e efluentes, estações de captação de água bruta, operações de drenagem do subsolo, rebaixamento de lençol freático e processos industriais. Porém, sua extrema versatilidade operacional também é atestada pela aplicação em engenharia naval (na qual são utilizadas no esgotamento de porões), agricultura (captação de água para irrigação) e mineração (drenagens de minas e lagoas), por exemplo.

ALTA CAPACIDADE

Em condições normais, a bomba submersível é instalada dentro

RADAR



Linha de motosserras reduz consumo e emissões

Produzidas pela Husqvarna, as motosserras 236e, 435e e 455e Rancher são empregadas no corte de lenha utilizada em secadores de grãos. Segundo a empresa, as ferramentas são leves, de fácil manuseio e contam com a tecnologia X-TORQ, que reduz em cerca de 20% o consumo de combustível e em até 60% a emissão de poluentes.

www.husqvarna.com.br



Cortadora de metais traz ganhos de produtividade

A Bosch apresenta sua nova cortadora de metais com motor de 2.000 W. Mais potente e resistente, a ferramenta promete alta produtividade, com reserva de potência para aplicações pesadas. Além de mais leve, o modelo GCO 2000 traz braço articulado e base reforçada, oferecendo estabilidade mesmo sob as mais duras condições de trabalho.

www.bosch.com.br

de um poço, alguns metros abaixo do nível dinâmico, funcionando de forma silenciosa e constante. Segundo os especialistas, trata-se de um tipo de produto que exige pouca manutenção, especialmente se for corretamente instalado. "Quando está submersa, a bomba tem como principal finalidade a drenagem de água de um lugar para o outro", explica Eduardo Mota, diretor comercial da Towers Brasil, empresa que atua com produtos para a construção civil. "E, nessa tarefa, o equipamento normalmente cumpre toda sua vida-útil programada."

Dentre outros produtos, a empresa comercializa a bomba submersível a TW 750, indicada para aplicação em fundações e áreas alagadas. Segundo Mota, o modelo possui alta capacidade de retirada de água limpa e vazão, sendo também adequado para uso doméstico, construção civil e industrial e distribuição automática de água, no setor de saneamento.

Para garantir a segurança do operador, o diretor esclarece que as bombas submersíveis da empresa contam com dispositivos de segurança, que atendem aos requisitos da NR-12, que estabelece os procedimentos de segurança no trabalho em relação ao uso de máquinas e equipamentos. Além de prevenir choques elétricos, tais dispositivos evitam a queima da bomba por falta de água ou mesmo oscilações de energia.

PORTÁTEIS

Já a empresa Máquinas Hidráulicas Hidrosul oferece um portfólio de eletrobombas submersíveis no qual se destaca a série ASI/ASB. Portáteis e equipados com motores trifásicos, os produtos são destinados ao

Modelos com motores trifásicos são destinados ao bombeamento de água suja ou com sólidos em suspensão



Atuando abaixo do nível dinâmico, bomba submersível é utilizada na drenagem de água

bombeamento de água suja ou com sólidos em suspensão.

Os modelos, como explica Remo Disconzi, diretor de garantia de qualidade da empresa, são fabricados com aço inoxidável e liga de alumínio, contando com ligação externa de 220/380 ou 440 V, motor em banho de água para assegurar maior durabilidade ao bobinado, vedação por retentores, impulsor, placa de desgaste e base ampla, que dispensa a fixação ao solo. "A vedação implica em um menor custo de reposição, enquanto o impulsor e a placa de desgaste são facilmente substituíveis, sem precisar desmontar a bomba", comenta Disconzi.

Já as bombas submersas da série BG também são portáteis, mas se destinam ao bombeamento de líquidos com grande concentração de sólidos em suspensão, em ambientes de alta vazão e/ou alturas elevadas. "Os conjuntos podem ser utilizados para bombeamento de esgoto bruto, doméstico ou industrial, além de líquidos abrasivos ou contendo sólidos em suspensão, substâncias pastosas e lodos oriundos de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) e Estações de Tratamento de água (ETA)", comenta o diretor da Hidrosul.

No aspecto estrutural, as peças são fabricadas com aço inoxidável, enquanto a tampa é confeccionada em ferro fundido. O diretor ressalta que as bombas são totalmente projetadas e dimensionadas para atender às mais severas condições de serviço, sendo que os motores são projetados com margem de segurança e capazes de funcionar ininterruptamente por horas.

ÁGUAS RESIDUAIS

Para o bombeamento de águas residuais, a Flygt – marca da fabricante Xylem – conta

com a solução Flygt Experiior, que utiliza um sistema de controle pré-programado denominado SmartRun para calcular e intervir nos sistemas, minimizando as perdas de carga e possibilitando a economia de energia.

Segundo Júlio Siqueira, coordenador de negócios de transporte da Xylem, algumas bombas da empresa apresentam ainda o impulsor Flygt Adaptive N, especialmente desenvolvido para mover-se no sentido axial e, quando necessário, permitir que fibras e sólidos passem pela bomba, eliminando as eventuais obstruções à vazão do fluido.

A tecnologia N, como destaca a Xylem, oferece três diferentes configurações do conjunto hidráulico, atendendo às mais diversas necessidades com águas residuais: ferro fundido (para aplicações típicas), Hard-Iron (para aplicações em ambiente abrasivo e/ou corrosivo) e cortadora (para aplicações em ambientes com fibras longas).

Especializada no segmento, a Flygt oferece também a série 2.600, que atende a praticamente todas as aplicações, como construção civil, pedreiras, mineração e outros ambientes altamente agressivos. "As seis bombas da linha têm potência entre 1,2 e 27 hp, suportando as mais duras condições de trabalho", diz Rafael Ramalli, engenheiro de aplicações de

drenagem da Xylem. "Isso resulta em uma solução especialmente indicada para aplicações de drenagem em mineração, tanto em minas subterrâneas quanto a céu aberto."

Ramalli explica que, além dessas aplicações pesadas, as bombas de drenagem da série 2.600 também podem auxiliar em outras tarefas muito específicas, como a remoção de águas pluviais ou provenientes de lençol freático em bueiros e poços secos, esvaziamento de tanques, bombeamento de fossas e drenagens de emergência.

TECNOLOGIA

Dentre os principais modelos de bombas submersíveis atualmente disponíveis no mercado brasileiro, é recorrente encontrar bombas com tecnologia monoestágio, multiestágio ou vertical.

As bombas monoestágios, como explica Disconzi, da Hidrosul, são normalmente utilizadas com recalque de esgoto ou água suja. Esses modelos possuem um só impulsor (rotor), daí sua denominação. Do mesmo modo, as bombas multiestágio possuem mais de um impulsor, sendo indicadas especialmente para tarefas com grandes pressões de bombeamento, como ocorre em poços artesanais profundos.

Já as bombas verticais (ou afogadas) normalmente são aplicadas em grandes vazões. Seu motor é posicionado na parte superior, com um longo eixo vertical cuja extremidade é acoplada à bomba, que fica completamente imersa na água, enquanto o motor se mantém seco, posicionado acima da estrutura. Esses modelos podem ser do tipo turbina (com um ou mais estágios) com rotores semiaxiais ou do tipo centrífuga vertical (com rotor fechado, tubular ou aberto), sendo indicados para aplicação em ETAs, irrigação, poços artesanais, drenagem, plataformas marítimas e outros usos.



FLYGT

Sistema de controle pré-programado minimiza perdas de carga e possibilita economia de energia

MERCADO TAMBÉM OFERECE MODELOS DE APLICAÇÃO PERMANENTE

Além das bombas de uso provisório, alguns modelos podem ser instalados de forma permanente. Para tanto, elas utilizam um sistema de calhas de guia com acoplamento automático ou uma ligação de tubagem fixa. As bombas submersíveis da Grundfos, por exemplo, manuseiam águas residuais e esgoto bruto sem tratamento, em operações municipais, industriais e pesadas. Segundo a empresa, as gamas de bombas SE e SL têm capacidade para funcionamento submerso ou a seco, sem arrefecimento do motor, sendo adequadas também para instalações portáteis.



GRUNDFOS

Bombas permanentes manuseiam águas residuais e esgoto bruto sem tratamento

RADAR



Cortador a disco é indicado para construção

Produzido pela Stihl, o cortador a disco TS420 é capaz de cortar ferro, pedra e concreto. Segundo a empresa, o produto é equipado com sistema antivibratório para facilitar o manejo e filtro de ar com separação de partícula. Com peso de 9,6 kg, o cortador possui disco de corte de 350 mm e profundidade máxima de corte de 125 mm.

www.stihl.com.br



Serras circulares exigem menos manutenção

Dotadas de motor a gasolina, as serras circulares da Chicago Pneumatic apresentam configuração hidráulica simples, com transmissão direta que – segundo a empresa – reduz a necessidade de manutenção, especialmente em comparação com as serras acionadas por correia.

www.chicagopneumatic.com.br

RADAR
Ferramentas para chanfrar tubos oferecem precisão

Utilizadas para extrair cavacos espessos sem óleos de corte, as ferramentas para chanfrar tubos da Esco Tool oferecem boa qualidade de solda e ajustes mais rápidos, diz a empresa. As ferramentas incluem cabeçote de corte wedge-lock e uma lâmina com cavaco radial, que penetra sob o material, direcionando o calor para longe da superfície.

www.escotool.com


Placas vibratórias são indicadas para construção civil

Utilizadas em manutenção asfáltica e construção civil, as placas vibratórias (compactadoras de placa) da Towers Brasil apresentam características específicas. Os modelos TW 100 e TW 80 possuem motor de 5,5 hp e profundidade de compactação de 30 cm, ao passo que as forças centrífugas são de 13 kn (TW 100) 13,5 kn (TW 80).

www.towersbrasil.com.br


OS PRINCIPAIS MODELOS

ATUALMENTE DISPONÍVEIS NO MERCADO NACIONAL INCLUEM BOMBAS SUBMERSÍVEIS COM TECNOLOGIA MONOESTÁGIO, MULTIESTÁGIO OU VERTICAL.


COMPACTOS Y HERRAMIENTAS
Versatilidad en bombeo

Con la falta de espacio en las grandes ciudades, la utilización de bombas sumergibles (que pueden funcionar tanto parcial cuanto completamente inmersas en el agua a ser bombeada) es un recurso cada vez más común y funcional para diferentes tipos de sectores y obras, especialmente en sitios confinados.

Concebidas para inmergir y realizar el movimiento del fluido, de manera general las bombas sumergibles son fabricadas con rotores semi-abiertos, lo que garantiza el bombeo de agua con detritos y posibilita la realización de trabajos en que no es posible tener certeza sobre el tipo de material que será encontrado en el sitio bombeado.

Su uso provisorio o eventual es creciente en centros urbanos, con destaque para las obras prediales y de construcción civil, pero las soluciones también marcan presencia en elevadoras y estaciones de tratamiento de alcantarillado y efluentes, estaciones de captación de agua bruta, operaciones de drenaje del subsuelo, rebajamiento de la capa acuífera y procesos industriales. Sin embargo, su extrema versatilidad operacional también es atestada por la aplicación en ingeniería naval (en la cual son utilizadas en el agotamiento de bodegas), agricultura (captación de agua para irrigación) y minería (drenajes de minas y lagunas), por ejemplo.

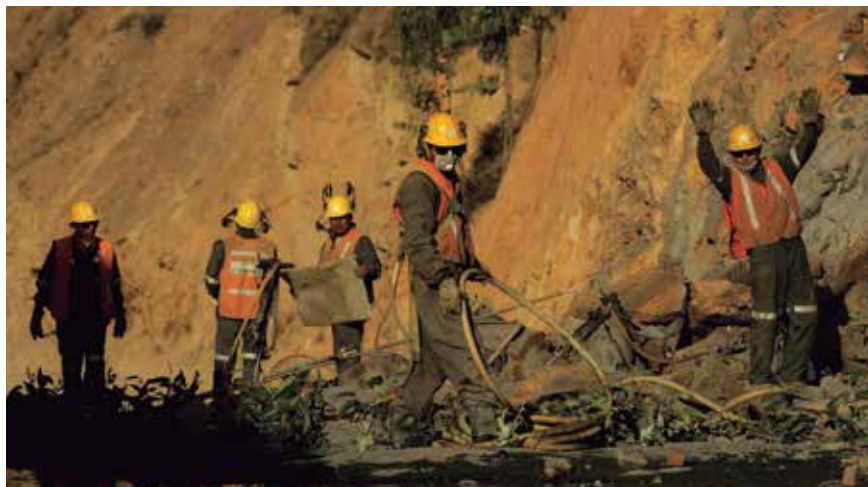
Bajo condiciones normales, la bomba sumergible es instalada dentro de un pozo, unos cuantos metros abajo del nivel dinámico, funcionando de manera silenciosa y constante. Según los expertos, se trata de un tipo de producto que requiere poco mantenimiento, especialmente si fuera correctamente instalado.

Fontes:

Flygt: www.flygt.com.br
Grundfos: br.grundfos.com
Hidrosul: www.hidrosul.com.br
Towers Brasil: www.towersbrasil.com.br

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

PPPs se fortalecem na América Latina



ARQUIVO M&T

América Latina ainda não possui um modelo confiável para financiar projetos de infraestrutura

Desenvolver uma legislação que fortaleça essas relações é uma das principais metas que a região deve se impor em seu atual estágio de desenvolvimento socioeconômico

Maiores e melhores Parcerias Público-Privadas (PPPs) em infraestrutura é um dos mecanismos que a América Latina deve perseguir para se desenvolver consistentemente e, assim, fechar as enormes lacunas econômicas e sociais que ainda registra e afetam sua competitividade global.

Efetivamente, alguns países já conseguiram alcançar uma fórmula de sucesso nesse sentido. O Chile, por exemplo, conta com diversas iniciativas portuárias, rodoviárias e aeroportuárias concretizadas por meio de PPPs e que, com o passar dos anos, confirmaram seu êxito. Outras nações latino-americanas vêm tentando copiar o modelo, mas as diferentes características culturais e geográficas de cada país têm feito com que não seja fácil repetir o sucesso chileno.

Norman Anderson, presidente e CEO da CG/LA Infrastructure – empresa que organiza anualmente o Fórum de Liderança Latino-Americano –, tem uma visão crítica com relação aos mecanismos de desenvolvimento que historicamente

foram aplicados na América Latina. “A região não tem um modelo para financiar projetos de infraestrutura”, avalia o executivo. “Todos falam das PPPs, mas há casos como o da Colômbia e do Brasil que se tornaram muito complicados, sendo que nos países pequenos é ainda mais difícil.”

Nessa linha, Anderson tem um diagnóstico preciso e claro: a incerteza ainda predomina em muitos países. A América Latina carece de uma visão clara em relação ao papel que a infraestrutura exerce no desenvolvimento e, por isso, ainda não dá prioridade às reais necessidades de suas populações. Essa situação crítica faz com que exista alto risco em relação aos projetos. “Quem vai assumir esses riscos, quem vai mitigá-los, como serão assumidos?”, indaga-se. “Portanto, os riscos devem ser apreciados e os limites do modelo devem ser claramente entendidos.”

PROJETOS

Nesse sentido, a CG/LA Infrastructure tem realizado anualmente uma lista dos 100 principais projetos estratégicos de infraestrutura na região, que em 2013 somaram investimentos de vultosos US\$ 146,5 bilhões, aproximadamente. Com investimentos de cerca de US\$ 126,5 bilhões, os quatro principais países da região (Brasil, Chile, Colômbia e México) lideram em aportes, somando 86,36% do montante descrito na tabela ao lado.

De forma previsível, o Brasil encabeça a lista com os valores envolvidos em seus projetos. Atualmente, o gigante sul-americano conta com 22 projetos que somam investimentos de mais de US\$ 51 bilhões, representando 34,82% do total.

Logo abaixo aparece o México, que inclusive possui mais iniciativas que o Brasil (25), mas soma investimentos de aproximadamente US\$ 37,3 bilhões, ou 25,47% do total da região.

Em terceiro lugar no ranking por países está o Chile, país que ostenta dez projetos e soma investimentos de cerca de US\$ 24 bilhões, ou 16,44% do total. Por fim, aparece a Colômbia, com investimentos de pouco mais de US\$ 14,1 bilhões (9,63% do total).

Confira os investimentos por país:

	US\$ bilhões	%
Argentina	2.190	1,49
Bolívia	150	0,10
Brasil	51.015	34,82
Chile	24.087	16,44
Colômbia	14.102	9,63
Costa Rica	2.192	1,50
Equador	4.055	2,77
Guatemala	333	0,23
Haiti	270	0,18
Honduras	309	0,21
Jamaica	780	0,53
México	37.309	25,47
Panamá	2.658	1,81
Paraguai	125	0,09
Peru	4.202	2,87
Rep. Dominicana	574	0,39
Trinidad e Tobago	546	0,37
Uruguai	1.600	1,09
TOTAL	146.497	100,00

Fonte: CG/LA Infrastructure

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS (EM R\$) COSTO POR HORA DE EQUIPOS

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R\$ 85,67	R\$ 62,63	R\$ 16,06	R\$ 50,82	R\$ 33,00	R\$ 248,18
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)	R\$ 130,09	R\$ 83,79	R\$ 27,53	R\$ 62,37	R\$ 33,00	R\$ 336,78
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 72,86	R\$ 51,49	R\$ 18,91	R\$ 33,50	R\$ 33,00	R\$ 209,76
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 31,46	R\$ 24,45	R\$ 4,88	R\$ 11,55	R\$ 18,00	R\$ 90,34
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 40 t)	R\$ 47,02	R\$ 29,90	R\$ 9,09	R\$ 23,10	R\$ 21,00	R\$ 130,11
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 59,88	R\$ 35,32	R\$ 9,98	R\$ 25,41	R\$ 21,00	R\$ 151,59
Caminhão comboio misto 4x2	R\$ 36,66	R\$ 22,65	R\$ 3,39	R\$ 7,85	R\$ 20,16	R\$ 90,71
Caminhão guindauto 4x2	R\$ 30,70	R\$ 21,80	R\$ 3,39	R\$ 7,85	R\$ 18,48	R\$ 82,22
Caminhão irrigadeira 6x4	R\$ 41,44	R\$ 25,02	R\$ 4,88	R\$ 6,01	R\$ 21,60	R\$ 98,95
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m³)	R\$ 41,04	R\$ 27,55	R\$ 5,28	R\$ 22,28	R\$ 25,50	R\$ 121,65
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m³)	R\$ 58,02	R\$ 34,78	R\$ 7,98	R\$ 22,95	R\$ 25,50	R\$ 149,23
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m³)	R\$ 61,14	R\$ 36,11	R\$ 8,99	R\$ 25,41	R\$ 25,50	R\$ 157,15
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R\$ 69,46	R\$ 25,98	R\$ 4,95	R\$ 23,10	R\$ 26,52	R\$ 150,01
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R\$ 62,50	R\$ 24,22	R\$ 0,73	R\$ 32,34	R\$ 23,40	R\$ 143,19
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R\$ 46,78	R\$ 20,24	R\$ 0,55	R\$ 27,72	R\$ 23,40	R\$ 118,69
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 10,23	R\$ 11,70	R\$ 0,04	R\$ 32,80	R\$ 14,40	R\$ 69,17
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 12,99	R\$ 13,04	R\$ 0,05	R\$ 39,27	R\$ 14,40	R\$ 79,75
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 23,20	R\$ 17,70	R\$ 0,10	R\$ 60,06	R\$ 14,40	R\$ 115,46
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 40,41	R\$ 28,58	R\$ 1,91	R\$ 20,79	R\$ 30,00	R\$ 121,69
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 45,91	R\$ 30,87	R\$ 2,41	R\$ 24,25	R\$ 30,00	R\$ 133,44
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 53,20	R\$ 33,25	R\$ 3,80	R\$ 44,54	R\$ 31,50	R\$ 166,29
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 69,16	R\$ 41,66	R\$ 5,51	R\$ 69,30	R\$ 33,00	R\$ 218,63
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 79,94	R\$ 46,33	R\$ 6,93	R\$ 85,47	R\$ 33,00	R\$ 251,67
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 106,62	R\$ 57,86	R\$ 7,04	R\$ 97,02	R\$ 33,00	R\$ 301,54
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R\$ 72,19	R\$ 36,82	R\$ 3,76	R\$ 36,73	R\$ 39,00	R\$ 188,50
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R\$ 66,46	R\$ 34,70	R\$ 4,17	R\$ 45,38	R\$ 39,00	R\$ 189,71
Retroescavadeira (70 a 95 HP)	R\$ 36,17	R\$ 17,24	R\$ 2,39	R\$ 18,09	R\$ 24,00	R\$ 97,89
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R\$ 22,13	R\$ 12,54	R\$ 1,29	R\$ 23,10	R\$ 27,30	R\$ 86,36
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R\$ 79,00	R\$ 36,22	R\$ 4,54	R\$ 34,65	R\$ 24,00	R\$ 178,41
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R\$ 90,65	R\$ 39,84	R\$ 4,05	R\$ 36,96	R\$ 24,00	R\$ 195,50
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R\$ 71,97	R\$ 39,62	R\$ 7,04	R\$ 46,37	R\$ 27,00	R\$ 192,00
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 144,89	R\$ 84,49	R\$ 23,24	R\$ 87,78	R\$ 33,00	R\$ 373,40

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). Maiores 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. Última atualização: Outubro/2012

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AEOLUSTYRE	www.aeolustyre.com	45
BANCO PAN	www.bancopan.com.br	79
BERCAM	www.bercam.com.br	9
CASE - ENCARTE	www.casece.com.br	11
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	18 E 19
CHRYSLER BRASIL	www.chrysler.com.br	49
CIBER	www.ciber.com.br	3ª CAPA
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	33
ÊXITO	www.xcmgbrasil.ind.br	53
FENATRAN	www.fenatran.com.br	74
ITUBOMBAS	www.itubombas.com.br	43
JLG	www.jlg.com	65
KOMATSU	www.komatsu.com.br	67
LIEBHERR	www.liebherr.com	47
MANITOU	www.manitou.com	2ª CAPA
MANITOWOC	www.manitowoc.com	63
OPUS	www.sobratema.org.br	58

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
QUALITY IMPORT	www.qualityimport.com.br	10
RANDON	www.randon-veiculos.com.br	81
REDE BRAZIL MAQUINAS	www.redebrazilmaquinas.com	37
REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	89
SANDVIK	www.construction.sandvik.com	25
SANY DO BRASIL	www.sanydobrasil.com	69
SEM	www.semotech.com.br www.supertek.com.br	27
SINOBOOM	www.sinoboom.com	77
TEREX	www.terex.com.br	15
VOLVO CE	www.volvoce.com	4ª CAPA
VOLVO SDLG	www.sdlgla.com	21
XCMG	www.xcmgbrasil.com.br	59
XGMA	www.xggm-machine.com.pt	55
YANMAR	www.yanmar.com.br	29
ZCROS	www.zcros.com	31
ZOOMLION	www.zoomlion.com	39



EDIÇÃO ESPECIAL

EM SETEMBRO, A SOBRATEMA
COMPLETA 25 ANOS.

CELEBRE CONOSCO E GARANTA SEU
ESPAÇO NESTA EDIÇÃO HISTÓRICA.

giovanetti@sobratema.org.br
11 3662-4159



Tecnologia e infraestrutura para valorizar a vida humana



ARQUIVO M&T

Os benefícios da tecnologia e dos novos conhecimentos dependem de um desenvolvimento integrado da infraestrutura para proporcionar às pessoas maior segurança e qualidade de vida.”

Em termos de tecnologia, um dos aspectos mais estimulantes dos dias que vivemos é a transversalidade entre as diferentes áreas do conhecimento humano. A crescente sofisticação tecnológica demanda uma nova dimensão cognitiva, que inclui a integração de diferentes conhecimentos que no passado pareciam pertencer a mundos paralelos e irreconciliáveis.

O objetivo de construir cidades modernas em grandes centros urbanos, por exemplo, criando melhores condições de habitabilidade e locomoção para as populações, não só requer conhecimento técnico da engenharia como envolve a consideração de diferentes aspectos humanos, tais como estética, saúde, psicologia, tendências sociais e expectativas de qualidade de vida em níveis até então inéditos.

Por outro lado, a formação de profissionais para suprir estas novas demandas já começa a preocupar. No sistema educacional tradicional não é nada fácil encontrar escolas que formem engenheiros com conhecimentos mais aprofundados sobre o ser humano. Ou mesmo engenheiros que integrem conhecimentos de construção civil com eletrônica e sistemas digitais.

Isso é cada vez mais necessário. Pode até parecer futurista, mas a Comunidade Europeia acaba de aprovar um sistema automático de chamada emergencial, conhecida como “eCall”. Por meio desse sistema, os automóveis estão aptos a realizar chamadas automáticas para o número 112 (número único de emergência para toda a Europa) em caso de colisões sérias, transmitindo informações vitais como o horário do acidente e o seu geoposicionamento exato, para auxiliar o resgate e a assistência.

Esta tecnologia já tem data definida para equipar os veículos. A partir de outubro de 2015, os automóveis europeus oferecerão o sistema que visa a reduzir o tempo de atendimento às emergências em 40% nas áreas urbanas e em 50% nas estradas, salvando por ano cerca de 2.500 vidas que hoje são irremediavelmente perdidas.

Este fato irá marcar um salto na tecnologia embarcada dos automóveis, impulsionando a incorporação de outras funcionalidades, como rastreabilidade e conectividade plenas. Novas expectativas dos condutores também serão atendidas, proporcionando maior eficiência ao tráfego dos centros urbanos e rodovias. No Brasil, a possibilidade de acessar tais tecnologias é apenas uma questão de tempo. Mas funcionarão da mesma forma?

A menos que a infraestrutura do nosso país seja atualizada muito rapidamente, a possibilidade de se obter ganhos de resposta às emergências nas nossas cidades e estradas permanecerá comprometida. Ou seja: é reconfortante saber que os serviços de emergência podem detectar um acidente rapidamente e com precisão precisamente. Mas é apavorante pensar que as ambulâncias ficarão presas no trânsito, ou mesmo que eventuais helicópteros à disposição não terão onde pousar.

Tudo isso nos faz lembrar que os benefícios da tecnologia e dos novos conhecimentos dependem de um desenvolvimento integrado da infraestrutura, para enfim proporcionar às pessoas maior segurança e qualidade de vida. Na projeção da mesma tendência evolutiva, será necessário implantar vias com sensores e emissores de sinais, que orientem os veículos e liberem as pessoas da tarefa de dirigi-los. Em breve, os automóveis serão de fato autômatos e capazes de alcançar o destino sem qualquer intervenção humana. E, quando esse momento chegar, inevitavelmente precisaremos de mais e melhor infraestrutura, de modo a reverter o fluxo de deterioração da vida humana nas megacidades.

***Yoshio Kawakami**

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

SOLUÇÕES COMPLETAS EM EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO, COMPACTAÇÃO E MINERAÇÃO.



Close to
our customers



ROLO COMPACTADOR **HAMM**

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



Modelo 3411P produzido no Brasil

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



FRESADORAS RECICLADORAS WIRTGEN



ACABADORAS VÖGELE E CIBER



BRITADORES KLEEMANN



USINAS DE ASFALTO CIBER



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

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

Wirtgen Brasil Sul
RS / SC | Fone: 51 3364 9292
Wirtgen Brasil Centro-Oeste
MT / MS / DF / GO / TO / MA / RO / AC | Fone: 62 3086 8900
Wirtgen Brasil Nordeste
CE / RN / PE / PB | PI | Fone: 81 9490 1922

Wirtgen Brasil Sudeste
RJ / ES | Fone: 21 7443 1613 / 21 7657 1315
Vianmaq Equipamentos
PR | Fone: 41 3555 2161
Requimaq Equipamentos e Máquinas
BA / SE / AL | Fone: 71 3379 3655 / 3379 1551

Nicamaqui Equipamentos
MG | Fone: 31 3490 7000
Reciclotec Comercial
SP | Fone: 11 2605 2269 / 2605 4430
Delta Máquinas
PA / AP | Fone: 91 3344 5010

Deltamaq Equipamentos da Amazônia
AM / RR | Fone: 92 3651 4222

MOTONIVELADORAS VOLVO. PRODUTIVIDADE COM PRECISÃO.

Desde operações de corte pesado até acabamentos precisos, as Motoniveladoras Volvo executam qualquer tarefa, independente das condições, pois oferecem potência para tração e facilidade no acionamento dos implementos. Com a qualidade Volvo, o seu trabalho vai render ainda mais.

www.volvoce.com



G/PAC

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

