



Revista

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

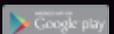
Nº 183 - SETEMBRO - 2014 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00



EDIÇÃO ESPECIAL

25 ANOS

DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD



REVISTA M&T - MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

EDIÇÃO ESPECIAL - 25 ANOS

Nº 183 - SETEMBRO - 2014



GPAC

ESCOLHA O CAMINHO MAIS DIFÍCIL. SÉRIE F. MÁXIMA POTÊNCIA.

Quem opera os caminhões articulados da Volvo conhece sua qualidade. Sempre prontos para os trabalhos mais difíceis, a série F apresenta controle automático de tração de série, frenagem potente e confiável inclusive em terrenos íngremes, sistema de suspensão que garante alta disponibilidade e força hidráulica que permite elevar a caçamba com controle total da carga.

Série F da Volvo: desempenho com máxima potência.

www.volvoce.com



VolvoCELAM



@VolvoCEGlobal



facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment





25 anos de atividade ininterrupta

“Sucesso! Esta palavra resume (...) a avaliação do primeiro número de nossa revista. As palavras de incentivo e apoio recebido traduzem a evolução deste número.” Hoje, um quarto de século após essas frases terem sido escritas, é possível repeti-las com quase todas as letras, pois desde então tem sido assim – com grande adesão e evolução contínua – que a revista **M&T** marca seu espaço no segmento editorial do mercado de equipamentos para construção, mineração e agricultura. E lá se vão 183 edições impressas, fora os especiais.

Afinal, já são 25 anos de dedicação ininterrupta, sempre com a missão de disseminar informação de qualidade e tornar-se um ponto de encontro para os profissionais do setor. Nesta trajetória,

atividades e produtos. Para tanto, a publicação não mede esforços em oferecer uma linguagem sempre adequada ao meio, tornando-se um filtro de informações disponível em diversas plataformas, tanto no impresso como no digital. Aliás, **M&T** não hesita em reinventar-se, não apenas gráfica e editorialmente, mas também nas formas de chegar até seu leitor. Com pioneirismo, a revista ampliou a oferta de circulação, sendo a primeira nesse mercado a permitir acesso a plataformas para o consumo de conteúdo móvel, no celular e em tablets. E com certeza não iremos parar por aí.

Nos últimos anos, **M&T** também se preocupou em desenvolver um olhar mais abrangente, com coberturas internacionais e abertura a novos nichos

“A publicação não mede esforços em oferecer uma linguagem sempre adequada ao meio, tornando-se um filtro de informações disponível em diversas plataformas”

sem dúvida o maior ativo da revista sempre foi o apoio incondicional dos leitores e de todos os profissionais que, de alguma forma, ajudam na sua elaboração e a manter a credibilidade junto à cadeia produtiva, sejam fabricantes, distribuidores, locadores, gestores, prestadores de serviço ou usuários de máquinas, mas também gerações de jornalistas, editores, colunistas, fotógrafos, designers, ilustradores, tradutores, impressores, publicitários, assistentes, assessores, consultores comerciais, gerentes, diretores e conselheiros.

Como veremos nesta edição especial, o leitor de fato valoriza o conteúdo produzido pela revista, assim como o leque de anunciantes que buscam essa mídia segmentada para divulgar suas

de mercado como agribusiness, ferramentaria, comércio exterior e outros, revigorando-se em um cenário cada vez mais desafiador para os veículos segmentados. Hoje, podemos comemorar os frutos da evolução de uma publicação com grandes responsabilidades, que deu nome e mantém-se como veículo oficial da principal feira do setor de equipamentos, sempre pautada pela busca de reputação, credibilidade, garantia de retorno, solidez e outros valores que fazem a força da marca. Exatamente como o leitor poderá acompanhar nesta edição. Boa leitura.

Claudio Schmidt
Presidente do Conselho Editorial

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

Luciana Neve, U&M Mineração.

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

CONSTRUÍDA PARA FAZER.™

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



CAT[®]



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Alusa)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvmar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco) – Carlos Arasanz Loeches (Loeches) – Dionísio Covolo

Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasil) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) –

Rissaldo Laurenti Jr. (SW)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (M/G) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES)

(Queiroz Galvão) – José Dienes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Eloi Dantas (PE / PB)

(Odebrecht) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR)

(Consultor) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica

Aécio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agraldo Lopes (Komatsu) – Ângelo

Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blas Bermudez Cabrera

(Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – Davi Moraes (Sotreq) – Edson Reis

Del Moro (Yamana) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fernando Rodrigues

dos Santos (Ulma) – Giancarlo Rigon (BSM) – Gino Raniero Cucchiari (CNH) – Guilherme R. de

Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (Vale) – Jorge Glória

(Comingersoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto

(Cummins) – Luiz A. Luvísario (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) –

Marluz Renato Cariani (Iveco) – Maurício Briard (Loctrator) – Paulo Carvalho (Locabens)

– Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi

(Camargo Corrêa) – Ramon Nunes Vazquez (Mills) – Raymond Bales (Caterpillar) – Ricardo

Lessa (Stetter) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo

Konda (Odebrecht) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Valdemar Suguri

(Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivar) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial

Comitê Executivo: Claudio Afonso Schmidt (presidente) – Eurimilson Daniel –

Norvil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Perminio Alves Maia de Amorim Neto –

Silvmar Fernandes Reis

Membros: Adriana Paesman, Agraldo Lopes, Benito F. Bottino, Cesar A. C. Schmidt,

Eduardo M. Oliveira, Gino R. Cucchiari, Léido Vidotti, Leonilson Rossi, Luiz Carlos de A.

Furtado, Mário Humberto Marques e Pedro Luiz Giavina Bianchi

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaga

Reportagem Especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão

Publicidade: Diego Santos Batista, Edna Donaires,

Evandro Risério Muniz, Suelen de Moura e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Circulação: Julierme F. S. de Oliveira

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

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

Tiragem: 14.000 exemplares

Circulação: Brasil e América Latina

Periodicidade: mensal

Impressão: IBEP Gráfica

Endereço para correspondência:

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

São Paulo (SP) – CEP 05001-000

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

Auditado por:



Filiado à:



Latin America Media Partner:



14

ESPECIAL 25 ANOS

A revista do setor



44

MINERAÇÃO

Setor atualiza tecnologias



50

MINERAÇÃO

Oferta crescente para as minas



54

PENEIRAS

Combinações de vida longa



60

MEIO AMBIENTE

Tecnologia de preservação

64



COMÉRCIO EXTERIOR
Esforço que compensa

66



EMPRESA
Entrada em grande estilo

68



PERFURATRIZES
Avanço no subsolo

74



PLATAFORMAS
Um setor em amplo desenvolvimento

80



ELEVADORES
Atualização nos canteiros

84



INSTITUCIONAL
Passo à frente

86



MOTORES HÍBRIDOS
Potentes e sensíveis

94



MOMENTO M&T EXPO
Um marco do setor

96



A ERA DAS MÁQUINAS
O desafio dos guindastes sem motor

102



MANUTENÇÃO
O pulmão da oficina

106



ENTREVISTA
AGNALDO LOPES
“Sucesso é transformar dificuldades em oportunidades”

Capa: Revista M&T chega aos 25 anos de circulação reforçando compromisso editorial com o mercado de equipamentos (Capa: Diagrama Estúdio)..



SEÇÕES

08 PAINEL

114 COMPACTOS & FERRAMENTAS

120 TABELA DE CUSTOS

122 COLUNA DO YOSHIO

Plataforma telescópica tem capacidade expandida

A Manitou apresenta ao mercado a 260TJ, modelo que alcança altura de trabalho de 26 m e possui duas capacidades de carga (350 kg e 230 kg). Equipado com motor Kubota Euro III A de 45 cv, o equipamento oferece gestão eletrônica da velocidade e comporta até três pessoas no cesto.



Fresadoras de pequeno porte ganham maior precisão

Com a introdução dos modelos W 50 Ri e W 60 Ri, a Wirtgen apresenta sua nova geração de fresadoras a frio de pequeno porte, que trazem inovações como um sistema de nivelamento integrado ao controle da máquina (Level Pro Plus), que permite precisão na profundidade de fresagem de referência em até 210 mm para os dois modelos.



Potain apresenta nova grua montada no Brasil

Sucessora da MCi 85, a nova grua Potain MCT 85 traz uma série de melhorias que permitem obter baixa emissão de ruído, montagem simplificada, curvas de carga amplas e consumo reduzido de energia. O equipamento alcança até 44,6 m de altura e tem capacidade de 1,1 t a 52 m de comprimento de lança.



Guindaste de torre duplica capacidade

A Terex Cranes fez o lançamento de seu novo guindaste de torre CTL 1600, que – em relação ao modelo anterior – possui momento de carga útil 2,5 vezes maior e jib com 10 m de acréscimo. Produzido em Fontanafredda, na Itália, o equipamento oferece capacidade máxima de içamento de 72 ton e momento máximo de 1.600 ton/m.

WEBNEWS

Liderança

A partir do próximo ano, o atual diretor da divisão de locação da Mills, Sergio Karyia, será o novo CEO da empresa, em substituição a Ramon Vazquez.

Ampliação

A John Deere está duplicando a área de seu Centro de Distribuição em Campinas (SP), que passará a contar com 75 mil m², incluindo um novo centro de treinamento.

Fábrica

Com investimento inicial de US\$ 5 milhões, a Furukawa inaugurou uma nova fábrica e um Centro de Distribuição de cabos ópticos na Zona Franca do Pacífico, na Colômbia.

Participação

O Grupo Wirtgen anunciou a aquisição de 70% de participação na empresa Benninghoven, fabricante alemã de plantas misturadoras de asfalto com 105 anos.

Portfólio

A Zoomlion Heavy Industry Science & Technology adquiriu 35% da fabricante holandesa de equipamentos Raxtar, que produz soluções de acesso vertical.

Joint ventures

A Palfinger estabeleceu duas joint ventures com a fabricante russa Kamaz para a fabricação de caminhões pesados equipados com sistemas de içamento de cargas.

Eletrônico

A Clark Empilhadeiras lançou um serviço para venda de peças na internet. A empresa oferece on-line mais de 13 mil itens de fabricação própria e de outras marcas.

Cresce exportação de máquinas

No primeiro semestre, as exportações de equipamentos cresceram 19,8% sobre o mesmo período do ano passado, chegando a 6,6 bilhões de dólares. Máquinas para construção civil e logística registraram variação de 16,1%. Já em termos geográficos, o maior aumento foi para os EUA, com 54,1% de avanço no total.



Ferramenta aumenta produtividade de frotas

A New Holland lançou um novo sistema de telemetria para iPad, que possibilita aos gestores controle total de suas frotas. Disponível para equipamentos de qualquer marca, o sistema FleetForce utiliza dispositivo de comunicação a bordo que monitora a rede CAN-bus da máquina e transmite os dados para o portal da Web do usuário.



LANÇAMENTO
2014



solinftec.com

+55 18 3441 0238

Rua General Glicério, 355 - Araçatuba/SP



Sistema de perfuração permite maior impacto

Indicado para operações em grandes profundidades, a Atlas Copco lança o sistema HRD, constituído por perfurador (RD100), unidade hidráulica (PP100) e seleção de colunas telescópicas de água. Segundo a empresa, a principal vantagem está nos ganhos obtidos na velocidade de perfuração e eficiência energética do conjunto.



Metso tem nova estratégia operacional

Para fortalecer o desempenho financeiro, a Metso passa a priorizar as áreas de mineração, petróleo & gás e agregados. Na nova estratégia, a empresa também estuda reduzir sua participação na área de sistemas de automação de processos, que atende principalmente às indústrias de polpa, papel e energia.



M&T 25 ANOS

A credibilidade de M&T está ligada ao acesso pleno às principais fontes do setor e à análise detalhada dos temas, antecipando tecnologias, indicando tendências, discutindo produtividade e promovendo debates sempre criativos e que ultrapassam fronteiras ao registrar os acontecimentos do setor”,

diz Eurimilson Daniel, diretor-presidente da Escad

ESPAÇO SOBATEMA

TENDÊNCIAS

No dia 12 de novembro, será realizado o evento “Tendências no Mercado da Construção”. Com a participação de renomados especialistas, o evento apresentará informações inéditas para o setor, incluindo os investimentos esperados para a área de infraestrutura nos próximos cinco anos, perspectivas e demanda do setor de equipamentos. Informações: www.sobratema.org.br/tendencias

GUIA DE EQUIPAMENTOS

Com nova edição prevista para novembro, a publicação é considerada referência para usuários, fabricantes, dealers e importadores de máquinas para construção e mineração. De acordo com consulta realizada pela Sobratema, a receptividade do Guia alcança um percentual de 80% junto ao público especializado. Informações: www.guiasobratema.org.br

NÚCLEO JOVEM

As reuniões do Núcleo Jovem da Sobratema passam a ser itinerantes. Em encontro recente, o grupo formado por executivos e profissionais de construtoras, pedreiras, fabricantes de equipamentos, locadores e distribuidores avaliou novas iniciativas focadas no setor de pós-venda, considerado um dos principais pilares para o setor.

FORMAÇÃO

O Instituto Opus promoveu uma série de cursos nos estados da BA e PA para formação e certificação de operadores de guindastes, gruas, pontes rolantes e sinaleiros amarradores, além da realização de cursos de rigger nas instalações da Odebrecht, em Guarulhos, e na sede da Sobratema, em SP. Informações: www.sobratema.org.br/Opus

Cursos em Setembro

| | | |
|-------|-------------------------------|-------------------|
| 02-04 | Supervisor de Rigging | Sede da Sobratema |
| 11-12 | Gestão de Pneus | Sede da Sobratema |
| 15-19 | Rigger | Parauapebas |
| 15-19 | Rigger | Sede da Sobratema |
| 22-23 | Gerenciamento de Equipamentos | Sede da Sobratema |

Cursos em Outubro

| | | |
|-------|-----------------------|-------------------|
| 06-09 | Supervisor de Rigging | Sede da Sobratema |
| 13-17 | Rigger | Sede da Sobratema |
| 20-22 | Gestão de Frotas | Parauapebas |
| 23-24 | Gestão de Pneus | Sede da Sobratema |

Usina Hidrelétrica
de Tucuruí

Nós da Camargo Corrêa estamos sempre em busca de inovações e soluções que nos façam criar novos limites. Seguindo esse objetivo construímos um legado com grandes ícones da engenharia.

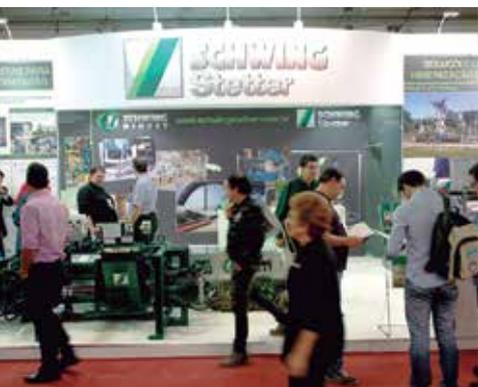
Essas realizações levam a nossa marca, mas elas também são fruto de nossos fornecedores de equipamentos e de meios de comunicação que promovem o desenvolvimento do nosso país.

Por essa razão, agradecemos todos os nossos parceiros e parabenizamos a MT Manutenção & Tecnologia pelos seus 25 anos.

www.construtoracamargocorrea.com.br

**HÁ 25 ANOS ESTAMOS
CONSTRUINDO UMA
HISTÓRIA JUNTOS.**

**CAMARGO
CORRÊA**



Tecnologias reduzem custos em saneamento

A Schwing-Stetter Brasil traz ao mercado uma solução de equipamentos que faz a desidratação, bombeamento e transporte por tubulação de lodo em estado original, sem adição de polímeros, além do armazenamento em silos com sistema sliding frame. Com isso, o material pode ser higienizado e aplicado na agricultura, diz a empresa.

Rompedores finlandeses aportam no país

Fabricada pela Sandvik e distribuída pela Getefer, chega ao Brasil a linha de rompedores hidráulicos Bretec, que possui características como sistema de funcionamento gás/óleo, pistão longo, caixa fechada e sistema hidráulico que, segundo a fabricante, mantém a energia de impacto independente do fluxo de óleo da escavadeira.



Volvo Trucks lança série especial

A fabricante lança no país a série especial VM Estradeiro, uma edição limitada das versões VM 6x2 e 8x2. Com opções de motores de 270 cv e 300 cv, o modelo pode sair de fábrica com caixa de câmbio I-Shift de 12 marchas ou transmissão de nove marchas que, aliada ao eixo traseiro de velocidade simples, resulta em melhor dirigibilidade, garante a empresa.

M&T 25 ANOS

A M&T é uma ferramenta útil para qualquer empresa na busca por produtividade, pois desenvolve matérias técnicas sérias e atuais de tudo o que se relaciona aos equipamentos e à logística inerente ao seu uso, atendendo às necessidades de seu público por meio de uma socialização da informação”;

avalia Silvimar F. Reis, diretor de suprimentos da Galvão Engenharia

FEIRAS & EVENTOS

SETEMBRO

CONSTRUIR RIO 2014

20ª Feira Internacional da Construção

Data: 1a a 4/09

Local: RioCentro – Rio de Janeiro/RJ

LEAN SUMMIT 2014

11º Encontro de Conhecimento Lean

Data: 2 e 3/09

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

CONSTRUMETAL

Congresso Latino-Americano da Construção Metálica

Data: 2 a 4/09

Local: Centro de Convenções Frei Caneca – São Paulo/SP

FÓRUM INTERNACIONAL

Gestão & Estratégia para Manutenção

Data: 3/09

Local: Novotel – São Paulo/SP

CODESAN 2014

V Congresso para o Desenvolvimento do Saneamento Nacional

Data: 9 e 10/09

Local: Por definir – São Paulo/SP

SEMINÁRIO

Normas e Leis para Terceirização na Construção Civil

Data: 09/09

Local: Golden Tulip Park Plaza – São Paulo/SP

SEMINÁRIO TÉCNICO

Segurança e Saúde na Indústria da Construção

Data: 10/09

Local: Teatro do Secondi – São Paulo/SP

EXPOMINA

Productos y Servicios para la Actividad Minera

Data: 10 a 12/09

Local: Centro de Exposiciones Jockey – Lima – Peru

COMPLAN

Seminário de Comunidades Planejadas

Data: 11 a 13/09

Local: Secovi – São Paulo/SP

AIRPORT INFRA EXPO

Latin American Airport Infrastructure Seminar & Exhibition

Data: 14 a 19/09

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

RIO OIL & GAS 2014

Expo and Conference

Data: 15 a 18/09

Local: RioCentro – Rio de Janeiro/RJ

POWERGRID BRASIL

Feira e Congresso de Energia

Data: 16 a 19/09

Local: Expoville – Joinville/SC

FICONS 2014

IX Feira Internacional de Materiais, Equipamentos e Serviços da Construção

Data: 16 a 20/09

Local: Expo de Convenções de Pernambuco – Olinda/PE

CONEX KOREA

Korea International Construction Equipment Exhibition

Data: 24 a 27/09

Local: Korea International Exhibition Center – Coreia do Sul

29º CBMGA/EXPOMAN 2014

Congresso Brasileiro e Feira de Manutenção e Gestão de Ativos

Data: 29/09 a 03/10

Local: Mendes Convention Center – Santos/SP

XCMG avança no setor de mineração

Com fábrica recém-instalada no Brasil, a fabricante chinesa acaba de apresentar ao mercado uma nova aposta para abocanhar fatias do mercado de mineração. Trata-se da carregadeira LW1200k, um dos maiores equipamentos fabricados pela empresa, com caçamba de 6,5 m³ e que já opera em algumas minas brasileiras em caráter de teste.



Opcionais aprimoram ergonomia

A Case CE passa a oferecer transmissão Powershift S-Type e controle do implemento traseiro Pilot Control como opcionais para sua retroescavadeira 580N. Segundo a empresa, o equipamento passa a ser o único da categoria que apresenta essas duas tecnologias, conjuntamente ou separadas, de acordo com a necessidade do usuário.

ERRATA

A reportagem "As mais desejadas" (edição 181, de julho) identificou equivocadamente a fonte da Link-Belt Excavators. O nome correto do entrevistado é Kurt Engelhart, diretor-geral da Link-Belt Brasil.

FEIRAS & EVENTOS

OUTUBRO

56º CBC

Congresso Brasileiro de Concreto

Data: 7 a 10/10

Local: Centro de Convenções de Natal – Natal/RN

FEICON BATIMAT NORDESTE

2º Salão Internacional da Construção

Data: 22 a 24/10

Local: Centro de Convenções de Pernambuco – Recife/PE

TRANSPQUIP LATIN AMERICA

Encontro das Indústrias de Infraestrutura para Transporte

Data: 28 a 30/10

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

SPORT INFRA TECH + EXPO ESTÁDIO

5ª Feira de Infraestrutura e Equipamentos para Instalações Esportivas

Data: 28 a 30/10

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

EXPO URBANO

5ª Feira e Conferência para o Desenvolvimento Urbano

Data: 28 a 30/10

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

LATIN PORT BUSINESS 2014

Feira e Conferência de Infraestrutura para Portos e Terminais

Data: 28 a 30/10

Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

OIL VAC System SOLUÇÕES EM TROCA DE ÓLEO MÓVEL

- DRENAGEM RÁPIDA A VÁCUO
- TROCA DE ÓLEO 66% MAIS EFICIENTE
- 100% SEGURO PARA O OPERADOR E O AMBIENTE

SEM RESPINGO, SEM SUJEIRA 

O PRODUTO CERTO PARA
O TAMANHO DO SEU NEGÓCIO

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

info@sageoilvac.com.br
11 2631-6343 | 11 2631-7112

Sage
OIL VAC
Brasil 
www.sageoilvac.com.br



FABIO TIERI



A REVISTA DO SETOR

ESPECIALIZADA NO MERCADO DE ATIVOS MÓVEIS E TECNOLOGIAS, A REVISTA **M&T** MANTÉM-SE COMO REFERÊNCIA INFORMATIVA PARA O SETOR 25 ANOS APÓS SUA CRIAÇÃO



ESPECIAL 25 ANOS

Realizada pela Sobratema, a revista **M&T** completa 25 anos em 2014. Mais do que uma data de comemoração, o feito reforça o posicionamento do veículo entre as publicações especializadas mais respeitadas do mercado de equipamentos para construção, mineração e agroindústria do país.

E muito desse reconhecimento deve-se ao alinhamento entre sua missão – desenhada há um quarto de século – e as transformações do produto ocorridas ao longo do tempo. Dentre elas, vale destaque a mudança feita em 2007, quando a periodicidade passa de bimestral para mensal. Ou mesmo, como veremos, a recente reforma gráfico-editorial e a introdução de versões para plataformas móveis de conteúdo, que prepararam a publicação para os novos tempos.

Tais exemplos são marcos na trajetória da revista, assim como outros devidamente apontados pelos profissionais entrevistados



Arrojo: perfis de importantes personalidades do mundo político e econômico deram impulso nos primeiros tempos da revista

nesta reportagem, que destacam o amadurecimento do projeto no período. A avaliação positiva, aliás, é corroborada pela mais recente pesquisa sobre o produto encomendada pela Sobratema, que em 2012 ouviu mais de três centenas de leitores (por meio de respostas espontâneas) e 32 anunciantes para aferir como o mercado vê **M&T** (saiba mais na pág. 42).

ARROJO

Antes, a história. Segundo Afonso Mamede, presidente da Sobratema e executivo da Construtora Norberto Odebrecht, a publicação nasceu para fortalecer o próprio mercado de atuação da entidade. “A revista foi criada para disseminar o conhecimento, provendo o segmento de equipamentos do setor da construção com informações sobre novas



CASE CE



A revista **M&T** é uma das mais importantes fontes de informação para os setores de construção e mineração. A qualidade de seus profissionais, a apuração minuciosa e o conteúdo, que traz assuntos factuais e análises mais aprofundadas dos principais assuntos do setor, fazem da **M&T** uma leitura imprescindível.”

Roque Reis, diretor geral da Case CE para a América Latina

**EVOLUIR É MELHORAR
QUEM JÁ É LÍDER DE MERCADO.
CASE. Cada vez mais forte por você.**

DemingPublico



1.000 horas gratuitas de monitoramento de fluidos **Systemgard**



Retroescavadeira 580N. Agora com transmissão Powershift e Pilot Control. E vantagens em dobro para você.

Para a CASE, ser uma marca forte é ir cada vez mais longe e inovar sempre. Por isso, a retroescavadeira 580N mudou. Com novos opcionais, a supermáquina chega com transmissão Powershift S-Type e Pilot Control, coluna de direção ajustável e rádio/MP3. Mais conforto para o operador e muito mais produtividade para você. Aproveite. **CASE. UMA MARCA DE PESO.**

CASE
CONSTRUCTION

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

ESPECIAL 25 ANOS

tecnologias, evolução dos métodos de trabalho, experiências vividas por profissionais e aspectos legais, entre os principais temas”, resume.

Para Mamede, além do marco de tornar-se mensal há sete anos, mais recentemente **M&T** deu um grande passo ao abraçar as novas mídias e – de modo pioneiro no setor – criar sua versão digital para tablets e smartphones. “Temos um desafio diário de manter a revista como referência no mercado, sempre atualizada, moderna e tratando de temas relevantes para o setor”, complementa.

Nesse sentido, o presidente da Sobratema destaca que a publicação também enfrenta outros embates, como é o caso da distribuição em um território extenso como o Brasil – o que levou ao aumento da tiragem, atingindo um público específico, individualmente identificado e especializado – e o fortalecimento do próprio país – o que se refletiu na extensão da cobertura jornalística para outros mercados, incluindo mineração, agroindús-



tria, ferramentaria e outros.

Mas a postura arrojada da revista não se limita aos aspectos técnicos. Mesmo em seus primeiros anos de vida, **M&T** jamais se intimidou. Prova disso são as entrevistas com Jaime Lerner (edição 9) e Paulo Maluf (edição 15), então os respectivos prefeitos de

Curitiba e de São Paulo. Quem lembra os fatos é o gerente de projetos especiais da Sobratema, Nelson Costabile, um dos fundadores remanescentes.

O engenheiro recorda que a criação da **M&T** já integrava os objetivos estatutários da entidade, fundada em setembro de 1988



VOLVO CE

“

A revista **M&T** é uma valiosa fonte de informações para quem atua diretamente no setor. A riqueza de detalhes das reportagens e as entrevistas com lideranças e profissionais de destaque veiculados pela publicação são sempre muito importantes para conhecer um pouco mais dos segmentos de equipamentos e de tecnologias para construção e mineração.”

Afrânio Chueire, presidente da Volvo CE Latin America

SOLUÇÕES COMPLETAS EM EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO, COMPACTAÇÃO E MINERAÇÃO.



Close to
our customers

Novos elementos filtrantes
Pulse Pleat®, mais eficientes
e de fácil manutenção

4 silos dosadores
com pesagem individual
em uma única mobilidade.

Novo secador para secagem
ainda mais eficiente e baixo
consumo de combustível
e opção para RAP.

Misturador remodelado,
com etapa de mistura seca.

Automação com opção de
sistema de diagnóstico e
monitoramento remoto.

Insuperável área filtrante.
Menor emissão de poluentes
e produção em nível constante.

USINA DE ASFALTO UACF iNOVA 1200 P1

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



ROLOS COMPACTADORES HAMM



BRITADORES KLEEMANN



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.ciber.com.br
www.wirtgenbrasil.com.br
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 3366 8150

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

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

Deltamaq Equipamentos da Amazônia
AM / RR | Fone: 92 3651 4222
Inova Máquinas (Compactadores Hamm)
MG / RJ / ES | Fone: 31 2566.1717
Mega Máquinas (Compactadores Hamm)
CE / RN / PE / PB / PI / MA / BA / SE / AL |
Fone: 0800 071 8008

ESPECIAL 25 ANOS

em São Paulo. Menos de um ano depois, a Sobratema cumpria o que estabeleceu com a publicação da primeira edição – ainda bimestral – em julho/agosto de 1989. Aliás, foi o primeiro programa criado pela entidade.

“No início, a elaboração da revista era quase artesanal, mas sempre com o firme propósito de divulgar o conhecimento prático aplicado por profissionais experientes de grandes construtoras e disseminar novas tecnologias”, rememora Costábile. “Além disso, íamos buscar o conhecimento dos fabricantes, distribuidores e prestadores de serviço de equipamentos de construção que, gentilmente, compartilhavam suas valiosas informações técnicas.”

Para o gerente, mesmo com a ampliação dos horizontes a publicação jamais abandonou este papel de principal meio de comunicação com os associados e a comunidade de equipamentos, manutenção e construção do país.



Aberta aos mais destacados executivos e especialistas do setor, seção de entrevistas é um dos trunfos editoriais de M&T

EVOLUÇÃO

Na verdade, o aspecto “artesanal” citado por Costábile envolvia uma disposição dos fundadores da revista em torná-la viável. Nas primeiras edições, por exemplo, ele e Jader Fraga dos Santos, um dos atuais vice-presidentes da Sobratema e executivo da Ytaquiti Construtora, eram responsáveis pelas fotos publicadas na revista.

Algumas, inclusive, ilustraram as capas da revista em seus primeiros números. “No início, a **M&T** era dirigida e administrada pelos próprios membros da diretoria, que definiam as pautas, redigiam e selecionavam os artigos técnicos e faziam as entrevistas, além de produzirem as fotos e, até mesmo, conferirem os fotolitos”, lembra Costábile.



NEW HOLLAND



“Em nome do time da New Holland Construction quero parabenizar toda equipe da revista **M&T** pelos 25 anos de trabalho de qualidade e profissionalismo. Que a publicação continue evoluindo e sendo fonte de informação para o nosso setor.”

Nicola D'Arpino, diretor comercial e de marketing da New Holland Construction América Latina



TEREX®

GENTE QUE FAZ ACONTECER!

- ✓ 2 Fábricas
 - ✓ 1 Centro de peças
 - ✓ 2 Centros de treinamento
 - ✓ Mais de 200 técnicos de serviços
 - ✓ 7 Filiais
 - ✓ 60 Distribuidores
 - ✓ Mais de 6.000 clientes
 - ✓ 6 Unidades de negócio
 - ✓ 4 Grandes marcas
 - ✓ 1.200 Funcionários
-
- ✓ Experiência
 - ✓ Presença
 - ✓ Suporte



SOMOS UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES EM ELEVÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAS E MATERIAIS

Conte com a força de grandes marcas!

O mercado precisa de uma empresa parceira, com objetivos globais, forte presença local e muita capacidade para atender com qualidade e rapidez. Por isso a Terex Latin America está investindo seus recursos técnicos, logísticos e financeiros para ser o seu melhor parceiro de negócios. Além disso estamos investindo em comunicação e serviços. Assim você vai produzir com o suporte de quem tem os meios, o conhecimento e a força de grandes marcas para apoiá-lo sempre! Conte com a gente!



NOSSAS 6 UNIDADES DE NEGÓCIO

A Terex tem uma ampla linha de equipamentos que atende suas necessidades das mais variadas formas. Escolha quem faz acontecer, escolha equipamentos Terex.



PLATAFORMAS ÁREAS
Para quem escolhe Excelência



GUINDASTES MÓVEIS E DE TORRE
Para quem escolhe Comprometimento



EQUIPAMENTOS PORTUÁRIOS
Para quem escolhe Soluções



MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS
Para quem escolhe Tranquilidade



PROCESSAMENTO DE MATERIAIS
Para quem escolhe Retorno



UTILIDADES E FERRAMENTAS
Para quem escolhe Qualidade

0800 031 0100 | www.terex.com.br | [@TerexLa](https://twitter.com/TerexLa)



ESPECIAL 25 ANOS

Para Jader, a partir daquela experiência germinal a revista não só cumpriu sua missão original de gerar conhecimento técnico como evoluiu rapidamente como produto, agregando profissionais de jornalismo e marketing em sua produção. Tudo se deu em uma evolução passo a passo. “Não é à toa que a credibilidade e a qualidade do material produzido agora estão migrando para outros formatos, como o digital”, destaca o executivo.

Para ele, as informações veiculadas continuam impactando fortemente entre os técnicos e profissionais do setor, principalmente pela disseminação de novas tecnologias. “Percebemos isso pelo contato com outros profissionais, que comentam a revista”, completa, reforçando ainda o papel crucial do Conselho Editorial, que ajuda a universalizar a visão dos especialistas e contribui com a troca de experiências de quem atua diretamente no universo de equipamentos utilizados nas obras.



Cobertura jornalística de grandes eventos internacionais reforça a posição no mercado editorial do setor da construção

A propósito, Mamede também ressalta o fato de o Conselho ser composto por profissionais do ramo da construção. “Esse aspecto faz com que a revista aborde temas realmente vividos pelo setor e reforça a imparcialidade e idoneidade dos artigos, o que estimula usuários e fabricantes a contribuir com dados e informações realmente importantes”, destaca.

AMPLITUDE

A evolução citada por Jader continua na mira da revista. Para Mamede, aliás, esse processo deve ser constante não só no conteúdo publicado, mas também no formato e na prospecção de pautas. “Precisamos estar atentos aos rumos do mercado, sinalizando tendências e divulgando novas tecnologias”, avalia. “Além das informações téc-



JOHN DEERE



A revista **M&T** é um dos mais importantes e influentes meios de comunicação do setor. Com conteúdo elaborado cuidadosamente, o veículo propõe e consegue alcançar o objetivo de promover o livre debate sobre os principais pontos deste mercado. Além da credibilidade, vemos a **M&T** como um canal sólido de conteúdo técnico e gerencial.”

Roberto Marques, líder da divisão de construção e florestal da John Deere Brasil

Productivity Partnership for a Lifetime



Usina contrafluxo móvel Prime 140 com misturador externo.



A Prime é o modelo de sucesso, com alta mobilidade, da série de usinas de asfalto contínuas da Ammann. Ela foi especialmente desenvolvida para mercados que exigem mobilidade máxima. Como todas as usinas de asfalto contínuas da Ammann, a Prime dispõe de um misturador contínuo de duplo eixo, tipo pug-mil. A incorporação de uma comporta de descarga regulável permite ajustar o volume de carga no misturador e o tempo de mistura em função da fórmula utilizada e produção. Além disso, a comporta de descarga permite reduzir notavelmente as perdas durante o início e o final da produção.

Encontre mais máquinas de nossa gama de plantas asfálticas, compactação e pavimentação em: www.ammann-group.com

AMMANN



Ammann do Brasil
Av. Ely Correa, 2500/
Pavilhões 21 & 22
Bairro Sítio Sobrado
CEP: 94180-452 Gravataí -RS- Brasil
Tel. +55 51 3945 2200
info.abr@ammann-group.com

nicas, devemos manter uma busca constante de players do mercado que ofereçam soluções inovadoras, priorizando também assuntos financeiros, legais, administrativos e outros.”

Também vice-presidente da Sobratema e executivo da Entersa Engenharia, Múcio Aurélio Pereira de Mattos tem uma avaliação similar a de seus companheiros da Sobratema. Para ele, a credibilidade da revista foi um fator fundamental para seu crescimento, principalmente nos primeiros tempos, quando a internet ainda não estava consolidada. “Há 25 anos, os profissionais envolvidos com obras distantes dos grandes centros têm a oportunidade – via **M&T** – de entrar em contato com experiências inovadoras em várias áreas”, argumenta.

Mattos recorda que seu relacionamento direto com a publicação começou em 1995, quando a Sobratema organizou a primeira feira

A REVISTA SEGUNDO A SOBRATEMA

“A **M&T** é produzida com foco no mercado. Como todo o trabalho da Sobratema, ela é desenvolvida a partir das necessidades do mercado e, com o tempo, constituiu-se em um importante canal de comunicação para divulgação do nosso trabalho. É importante salientar que a atuação da Sobratema é uma pequena parte do que a revista divulga, pois **M&T** atua para disseminar o que faz a diferença e o que agrega valor ao setor de máquinas e equipamentos para construção, mineração e agronegócio. Por isso, a revista não é um simples ‘house organ’, mas sim o principal veículo de comunicação do nosso mercado. A tiragem atual possibilita uma ampla e qualificada distribuição com abrangência nacional. Com isso, a presença da revista **M&T** é realmente marcante, sendo frequente encontrarmos exemplares em empresas, entidades e associações. Nossa equipe é qualificada, motivada e unida com o propósito manter a revista na liderança do setor como a ‘publicação referência’ em tecnologia de equipamentos. Alinhada a estes princípios, a equipe trabalha com afinco para que o crescimento da revista se dê com credibilidade e foco na inovação. Devemos a esse trabalho as conquistas e o patamar de respeito alcançado.”



Mamede: **M&T** é o principal veículo do nosso mercado

(Depoimento de Afonso Mamede, presidente da Sobratema)

M&T Expo. Antes disso, o executivo estava do outro lado, como leitor atento. “Sempre acompanhei, pois há todo um ecossistema que produz a revista, divulga seminários técnicos, informa os profissionais

do mercado”, destaca.

Esse aspecto, segundo ele, nunca foi eliminado. Um dos termômetros da efetividade de **M&T** são os comentários de seus colaboradores na Entersa. “Há matérias que



A **M&T** é fonte de pesquisas para a empresa e, ao mesmo tempo, ponto de encontro com clientes, fornecedores e concorrentes. Como leitor e anunciante, acredito que o mais importante é a liberdade editorial que a revista sempre mostrou nesses 25 anos, sempre focando nos interesses do mercado e em informações de relevância para o seu público.”

François Jourdan, presidente da Terex para a América Latina



Sempre fazemos grandes anúncios por aqui. Hoje vamos aproveitar para parabenizar a M&T pelos 25 anos de compromisso com a tecnologia.



LINHA DE ESPARGIDORES DE ASFALTO

A linha de Espargidores de Asfalto tem os mais completos sistemas: hidráulico, hidrostático, pneumático e eletrônico. Máquinas que irão fazer a aplicação perfeita para sua obra.



LINHA DE USINAS DE MICROPAVIMENTO ASFÁLTICO

A linha de Usinas de Micropavimento Asfáltico transporta toda a tecnologia do sistema eletrônico. Com diferentes capacidades para diferentes situações, você terá uma máquina pronta para qualquer desafio.



LINHA DE MULTI DISTRIBUIDORES DE AGREGADO

A linha de Multi Distribuidores de Agregados carrega a máxima produtividade. Possuindo diferentes capacidades este equipamento 2 em 1 traz facilidade no manuseio para sua obra.

SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS



indromanelli



@indromanelli



/indromanelli

+55.43.3174.9000 · www.romanelli.com.br



Romanelli

Tecnologia é o que nos move

ESPECIAL 25 ANOS

repercutem muito, principalmente as que trazem respostas para os problemas vivenciados em campo”, detalha.

Mattos avalia que a evolução da revista aconteceu não só em termos de qualidade, com reportagens cada vez mais técnicas e bem escritas, como também na forma que os dados são disponibilizados.

Mas, ainda apostando na edição impressa, ele mesmo marca as reportagens de maior interesse (como é comum entre os leitores desse formato), seja para uma leitura concentrada em intervalos ou para repassá-las aos colaboradores. “Somos um país continental e nem sempre o acesso eletrônico acontece no mesmo padrão”, comenta. “Fora isso, a edição impressa é extremamente fácil de ser compartilhada.”

FERRAMENTA

Para Paulo Oscar Auler Neto, vice-presidente da Sobratema e executivo da Construtora Norberto Odebrecht, a consolidação do uso



Abordagem acima de interesses garante equilíbrio na representatividade dos setores

de **M&T** como ferramenta de conhecimento é fácil de explicar. “Temos um feedback positivo da publicação em todos os sentidos e, em grande parte, isso acontece porque o Conselho Editorial mantém uma postura de eterna ‘insatisfação’ no bom sentido, ou seja, de sempre buscar melhorias e estar atento ao mercado”, argumenta.

Ele frisa ainda que as reuniões

do Conselho favorecem o enriquecimento das reportagens, pois desses encontros emergem aspectos diferenciados de abordagens, ajustados à realidade do mercado. Esse procedimento, diz, fortalece a credibilidade da revista, evitando interferências de interesses políticos ou comerciais e permitindo maior equilíbrio na representatividade dos setores dentro da publicação.



A **M&T** é referência de mercado e contém informações confiáveis. Por isso, é fonte obrigatória de pesquisa e consulta técnica e mercadológica para profissionais, empresários do setor de equipamentos e estudantes de engenharia. As reportagens de qualidade e informações de fontes respeitáveis e conhecidas no mercado são características da publicação.”

Natanael Lopes, diretor comercial da Auxter

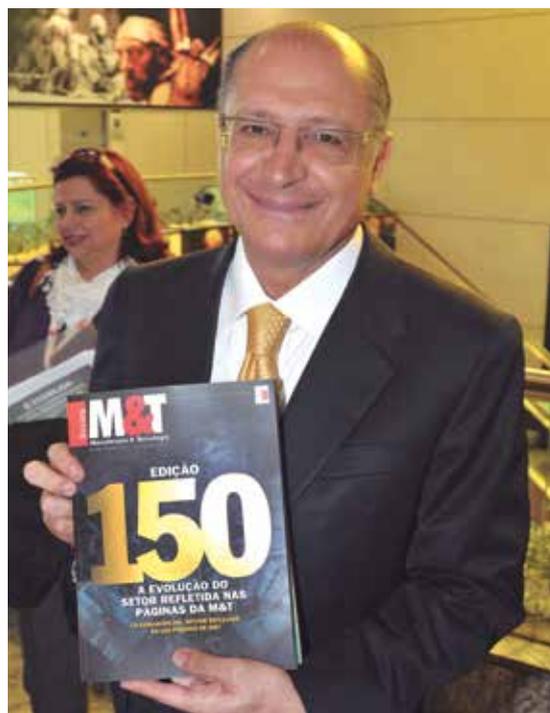
O grupo atual, por exemplo, tem pelo menos uma década de convívio, o que fortalece a sinergia e aumenta o nível de contribuição.

O resultado das sugestões repercute de várias formas, sendo que os estudos de caso são um bom exemplo. “Seja no canteiro, na mina ou na lavoura, a ideia é contar o que está acontecendo, com foco no equipamento adotado no projeto e no tipo de solução criada para ele”, ressalta. “Trata-se assim de uma visão ampla, que explica o porquê do uso de determinada escavadeira ou caminhão articulado, por

exemplo, mostrando um aspecto diferenciado da obra e avaliando-a sob a óptica de especialistas em equipamentos.”

O executivo pondera que, editorialmente, a revista nasceu acanhada e até mesmo pobre em termos iconográficos, com uma periodicidade bimestral e cunho bastante técnico, mais voltado para a oficina e não tão abrangente como o formato atual.

Uma cobertura mais completa, ele afirma, surgiu com a introdução de uma abordagem da gestão de equipamentos não apenas do ângulo técnico. O apuro visual também passou



ARQUIVO M&T

Atuação séria angariou o respeito pela revista



CADA BATIDA CONTA

DISTRIBUIDORES NO BRASIL

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

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

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

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

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

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



ESPECIAL 25 ANOS

M&T EM NÚMEROS:

- 2** é o número da edição em que surgiu a seção fixa de perfis (posteriormente “Entrevistas”)
- 3** concursos de monografias técnicas foram promovidos pela revista, entre 1993 e 1995
- 5** editores teve a revista em 25 anos de atuação
- 6** membros compõem o Comitê Executivo
- 13** mil exemplares é a tiragem média atual da publicação
- 17** membros compõem o Conselho Editorial
- 39** foi a edição em que passou a ser distribuída em alguns países da América do Sul, em fevereiro de 1997
- 96** Foi a edição em que a tiragem passou a ser auditada pelo IVC, em setembro de 2006
- 99** foi a edição em que passou a ser mensal, em fevereiro de 2007
- 165** foi a edição que lançou o novo projeto editorial, em fevereiro de 2013
- 183** edições foram publicadas até setembro deste ano, além de edições especiais



a ser privilegiado, preparando terreno para as mudanças mais radicais de 2007, quando a publicação passa a ser mensal. “Como mudamos para uma tiragem maior e que precisava ser entregue mensalmente, precisávamos mais do que simplesmente duplicar a receita de patrocínio”, rememora.

O desafio dessa mudança acabou

pautando outras modificações da revista. Hoje, partindo de uma pauta detalhada pelo Conselho, **M&T** desenvolve um ciclo de edição de 20 dias, produzindo reportagens técnicas e detalhadas mesmo com o desafio de, muitas vezes, entrevistar profissionais com agendas apertadas.

Do ponto de vista gráfico, a pu-

blicação também passou por alterações significativas, além de ganhar novas seções. Boa parte das mudanças ocorreu a partir de pesquisas com leitores e anunciantes, com indicações que complementaram o olhar crítico do Conselho. Dentre as novas seções, as abordagens sobre história (“A Era das Máquinas”), ferramenta-



A seriedade e a capacidade profissional da equipe editorial da **M&T** faz com que a leitura dos conteúdos publicados seja algo prazeroso. Para nós, a revista representa uma fonte de referência confiável sobre temas ligados à tecnologia de equipamentos, construção civil e mineração. A tradição de 25 anos de mercado é a maior prova de credibilidade da revista **M&T**.”

Felipe Cavaleri, presidente da BMC-Hyundai

Parabéns revista M&T pelos seus 25 anos

A Link-Belt também tem grandes motivos para comemorar neste ano de 2014!! Foi com muito carinho e dedicação que, em 2 anos no país, alcançamos a venda da escavadeira de nº 150 no Brasil. Esta conquista é tão importante que não podemos deixar de agradecer aos nossos revendedores, parceiros e clientes.

A todos o nosso muito **obrigado!**

150
ESCAVADEIRAS
VENDIDAS NO BRASIL



LBX do Brasil Ltda.
(15)3325-6402 - www.lbxco.com/brazil



Link-Belt
EXCAVATORS

ESPECIAL 25 ANOS

ria (“Compactos & Ferramentas”) e importação (“Comércio Exterior”) estão entre as mudanças que vem sendo introduzidas nos últimos anos, assim como a incorporação de colunistas fixos.

Apesar disso, a revista não perde sua tradição. Um exemplo é o programa “Custo Horário de Equipamentos”, interativo e personalizável, que também pode ser utilizado pelos associados da Sobratema por meio do portal da entidade. O programa é uma evolução da tabela publicada nos primeiros anos da revista. Mais do que isso, em seu formato atual do programa foi precedido por outra fonte de informação – a “Estimativa de Custos de Equipamentos” –, que foi publicada em **M&T** desde o primeiro número. Outro exemplo é a seção “Manutenção”, com dicas de intervenções preventivas, e “Entrevista”, que deriva da seção de “Perfis”, pu-



Publicação dissemina o conhecimento técnico e as novas tecnologias que impactam o setor de equipamentos

blicada desde a década de 90 até recentemente.

MIGRAÇÃO

Na avaliação de vários profissionais, a migração para as novas mídias é uma realidade que veio para ficar em **M&T**. Embora o papel con-

tinue como opção majoritária, os formatos digitais surgem como opção interessante, complementando a revista impressa. Nesse sentido, a publicação já conta com portal, newsletters semanais e versões para tablets e smartphones. “A mídia impressa não vai morrer, assim como o livro, mas teremos situações com



SCHWING-STETTER

“ Os assuntos de **M&T** estão sempre relacionados à difusão de novos métodos, tecnologias e, acima de tudo, transmissão de conhecimento. A revista vai além da oportunidade de visibilidade comercial, pois estreita as relações entre os fornecedores das tecnologias e as pessoas que as utilizam, contribuindo para a evolução do setor.”

Marcos Almeida, gerente de marketing da Schwing-Stetter Brasil

PEÇA COM PREÇO NEW HOLLAND. TEM QUALIDADE, TEM PREÇO, TEM JOGO.

CNH
INDUSTRIAL
PARTS
& SERVICE



BATERIAS COM REDUÇÃO DE PREÇO.

| | |
|---|-------------------|
| Bateria 70 Ah Cód.: 75327748DS 12B/12C/7D | R\$ 416,00 |
| Bateria 90 Ah Cód.: 71102002DS VÁRIOS MODELOS | R\$ 469,00 |
| Bateria 100 Ah (750 CCA) Cód.: 71102003DS B110B/B90B/B95B/E215/E215B/LB110/LB90/W160/ W170B/W190B/W200/D130/D140B/D150B/D170/D170B | R\$ 487,50 |
| Bateria 107 Ah (1000 CCA) Cód.: 75327665DS RG140/RG140B/RG170B/RG200B/W130/L160/L170/L175/ L215/L218/L220/L225 | R\$ 546,50 |
| Bateria 150 Ah Cód.: 71102005DS VÁRIOS MODELOS | R\$ 706,80 |
| Bateria 170 Ah Cód.: 71102006DS VÁRIOS MODELOS | R\$ 779,50 |



Quem entra em campo agora para você bater um bolão são as baterias genuínas da New Holland. Aproveite a redução de preço e ganhe mais produtividade no seu negócio.



Acesse pecacompreconewholland.com.br, confira a tabela completa de peças e aproveite.



Pioneira: revista foi a primeira do setor a disponibilizar versões para plataformas móveis

opções digitais cada vez mais incrementadas”, avalia Auler Neto.

Segundo ele, o nível de recursos no universo digital é maior, incluindo a possibilidade de divulgação de vídeos, com destaque para uso dos equipamentos em campo, combinados com a disposição de apresentações visuais mais apuradas e outros mecanismos de interatividade com o público leitor.

Na visão de Mamede, as novas

mídias também são positivas, pois permitem que **M&T** atraia mais leitores nos próximos anos. “O digital é mais versátil, permite maior abrangência das matérias e, no futuro, poderá inclusive veicular um conteúdo mais completo”, avalia.

Mamede destaca que a Sobratema está atenta a essa e outras evoluções, que devem priorizar as novas gerações. “Foi para esse público que desenvolvemos as ver-

sões móveis e os veículos digitais, pois entendemos que esta geração privilegia a informação rápida, objetiva e de credibilidade”, argumenta o presidente.

FUTURO

Atento a essa necessidade, Mamede comenta que a Sobratema recentemente criou o comitê do Núcleo Jovem, formado por executivos do mercado da construção com a missão também de propor caminhos para as necessidades de conteúdo e formato da revista.

Participante ativo tanto do Núcleo Jovem como da Diretoria Técnica da Sobratema, o executivo da Construtora Norberto Odebrecht, Rodrigo Konda, lembra que anteriormente se relacionava com a revista apenas do ponto de vista do leitor. Agora, após ter atuado também em um importante fabricante de equipamentos, ele destaca que sua percepção da publicação está ainda mais apurada, uma vez que trabalha em um dos principais gru-

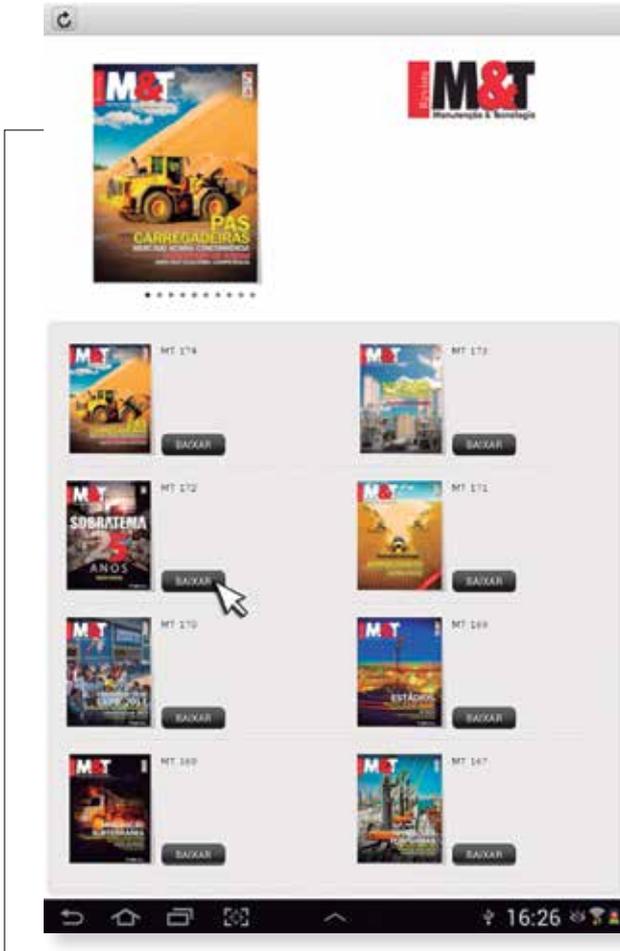


A revista **M&T** é relevante por agrupar um amplo leque de informações da indústria de equipamentos de construção num formato que contribui para o conhecimento de todos os profissionais do setor, além de prover uma visão imparcial sobre produtos e serviços que ajuda os leitores a tomar decisões conscientes.”

Raymond Bales, gerente global de contas em infraestrutura e construção da Caterpillar

PUBLICAÇÃO DIGITALIZA ACERVO

Para comemorar os 25 anos de atividades, a revista **M&T** preparou um presente especial aos seus leitores. A partir deste mês, a publicação começará a disponibilizar o acervo de edições históricas em formato PDF em seu site e nas plataformas móveis. Inicialmente, estarão acessíveis os seis primeiros anos de publicação, mas a digitalização do material terá continuidade até o registro impresso – antes esparsos – estar completo na rede mundial de computadores. Afinal, como diria o historiador francês Jacques Le Goff (1924-2014), “a memória é aquela que nos une ao passado, permitindo aprender com o que já se foi para criar um novo futuro”. Para conferir o andamento do projeto, acesse “Acervo” no endereço <www.revistamt.com.br>.



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

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



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

80
ANOS DO GRUPO
SCHWING-Stetter

www.schwingstetter.com.br

UMA INICIATIVA DE FÔLEGO

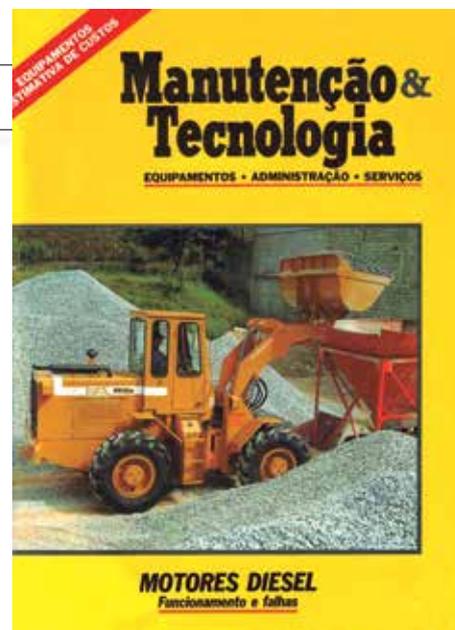
Nasceu, de um parto difícil, 1989". Assim começa o editorial da primeira edição de **M&T**, publicada em julho daquele ano, quando o Brasil vivia uma crise política e econômica das mais profundas. O tempo passou e o país mudou para melhor. E, neste quarto de século, a revista **M&T** foi testemunha privilegiada das principais mudanças tecnológicas, corporativas e comerciais ocorridas nos setores de construção e mineração do país. Ao reportar o ambiente da

indústria, das empresas e das entidades, a publicação sempre buscou aprimorar uma cobertura especializada que primasse pela técnica jornalística e um design gráfico em permanente evolução, sem abrir mão de sua missão primordial que é acompanhar e retratar o amadurecimento do mercado nacional de equipamentos, refletindo – ao menos em parte – o desenvolvimento da cadeia produtiva, a evolução tecnológica e seus principais atores.

pos de construção do país.

“Hoje, tenho a visão dos dois lados e, por isso, percebo que a **M&T** consegue atender aos dois públicos com informações relevantes”, argumenta. “Com isso, entendo melhor como a abordagem do uso de uma escavadeira, do ponto de vista do usuário, é tão importante como a discussão que poderia ser restrita apenas aos fabricantes.”

No Núcleo Jovem, como enfatiza Konda, o foco é justamente trazer a nova geração de leitores para dentro da revista – seja impressa ou digital. Para isso, as ações incluem desde o trabalho de aprimoramento do mailing list da publicação até a promoção com uso de redes sociais. “Em termos de usabilidade, as pessoas estão mais práticas e, portanto, tendem a adotar o forma-



Capa da 1ª edição, de julho/agosto de 1989

to mais conveniente”, conjectura Konda. “Além disso, não podemos negar a importância crescente das novas mídias em termos de comercialização de espaços, embora fatores definidores como a credibilidade continuem valendo tanto para o impresso como para o digital.”

Saiba mais:

Revista **M&T**: www.revistamt.com.br

VALE



A revista **M&T** não só dá voz aos fabricantes e empresas, como também traz à tona temas importantes que precisam ser discutidos pela sociedade. A revista cumpre esse papel com maestria, trazendo informações vitais para os profissionais ligados ao setor. Só é possível alcançar credibilidade com independência editorial e essa é uma característica marcante da revista.”

Ivan Montenegro, diretor de projetos da Vale

Viva o Progresso.

O novo guindaste de Torre Flat-Top 85 EC-B 5_b da Liebherr.

- Fabricado no Brasil
- Até 46 m de altura de gancho sem ancoragem
- Mecanismo de elevação de 22 kW com inversor de frequência
- Segmentos de torre de 1,2 m x 1,2 m para transporte otimizado
- Possibilidade de financiamento via Finame



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

LIEBHERR

The Group

RECORTE HISTÓRICO

1989



Edição nº 1:

“Motores diesel” – desde o início, acompanhar a evolução tecnológica do setor sempre pontuou as atividades da publicação

1991



Edição nº 6:

“Integração homem e natureza” – Aspectos de sustentabilidade e qualificação dão o tom da cobertura da revista

1995



Edição nº 27:

Lançamento da M&T Expo, da qual é veículo oficial – estímulo ao mercado da construção

1998



Edição nº 46:

“Bauma 98” – Ampliação do foco editorial para o âmbito internacional

2001



Edição nº 61:

Lançamento da versão digital – Acompanhamento das novas tecnologias da comunicação

2005



Edição nº 86:

“Controle de emissões” – Foco contínuo em temas atuais do setor



Produto mais antigo da Sobratema, a revista **M&T** jamais deixou de circular em versão impressa e resiste com mérito ao tempo, em um mercado que impõe dificuldades por vezes intransponíveis a projetos segmentados como esse. Mais que isso – como o leitor confere a seguir, em

um painel especial com todas as 183 capas desde o lançamento –, a publicação esboça em suas páginas um recorte histórico do que de mais significativo ocorreu no setor desde o já longínquo ano de 1989. Na linha do tempo, acompanhe alguns momentos dessa trajetória editorial.

2007



Edição nº 99:

Publicação torna-se mensal – Com a retomada da infraestrutura no país, o fluxo de informações também se torna mais rápido

2009



On-line:

Lançamento de newsletter semanal – Informação dissemina-se em novos recursos e veículos

2011



Edição nº 150:

Comemoração de uma marca histórica para a revista

2012



On-line: Lançamento das versões para tablets e smartphones–

M&T torna-se a primeira publicação do setor a ganhar versões para estas plataformas

On-line: Perfis nas principais redes sociais

2013



Edição nº 165:

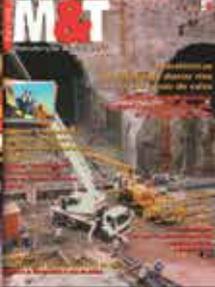
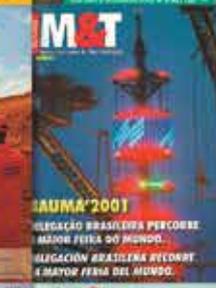
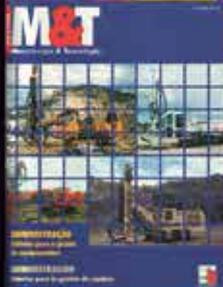
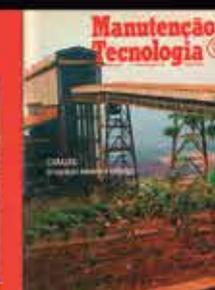
Reforma gráfica e editorial – Remodelação mantém precisão técnica e analítica, com um visual mais clean e contemporâneo

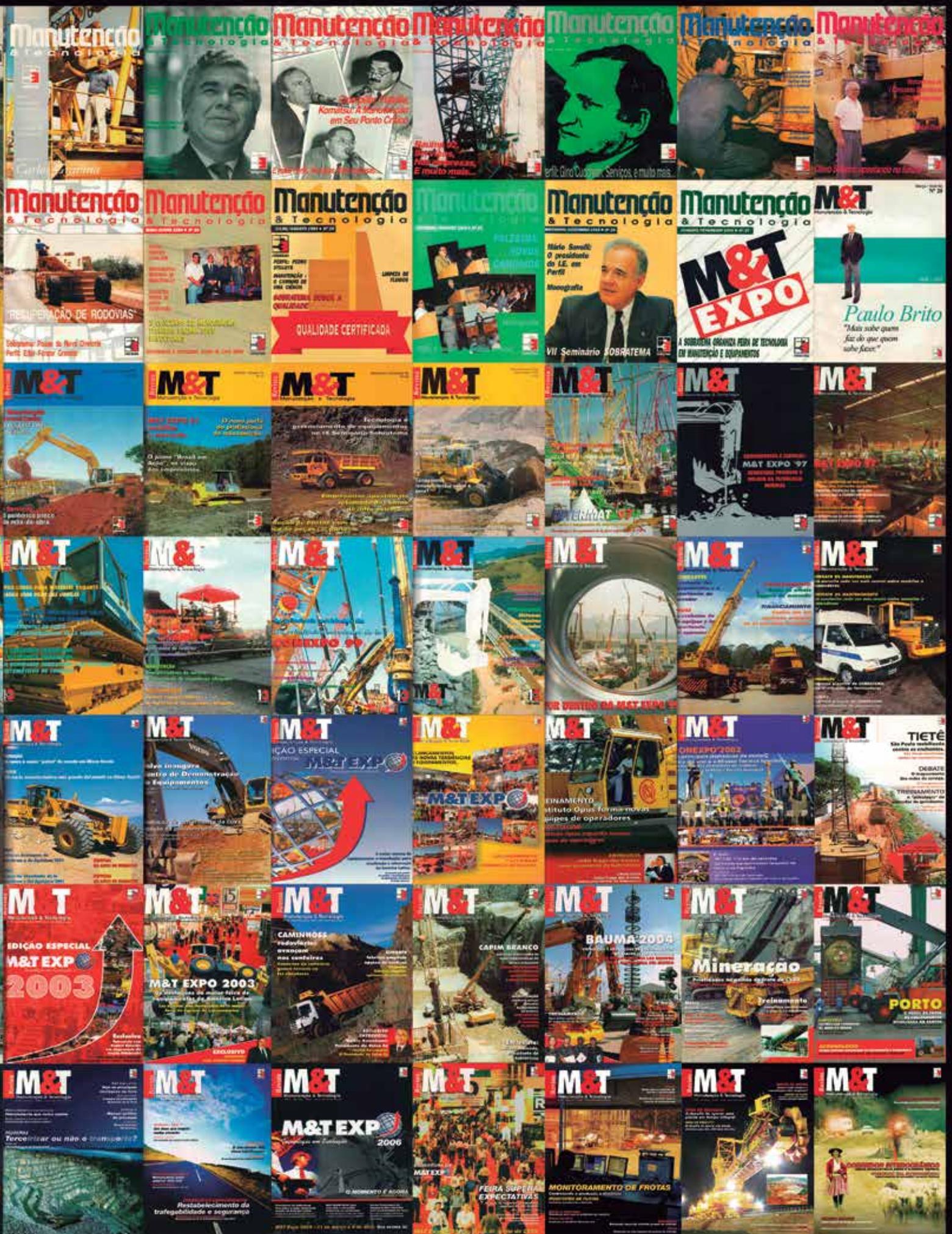
2014

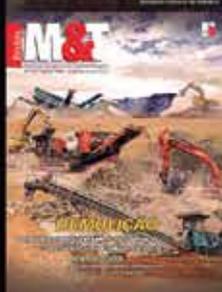
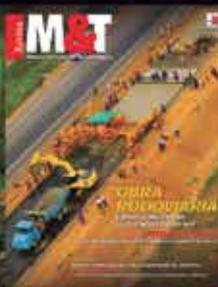
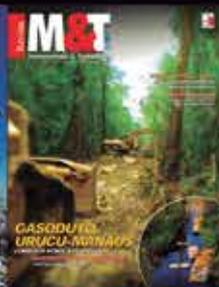


Edição nº 183:

Revista **M&T** completa 25 anos – Programa pioneiro da Associação completa bodas de prata

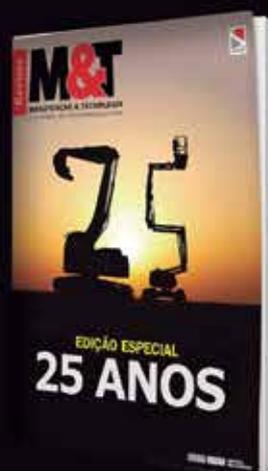








Revista **M&T**
 MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA
 25 ANOS



A VISÃO DE LEITORES E ANUNCIANTES

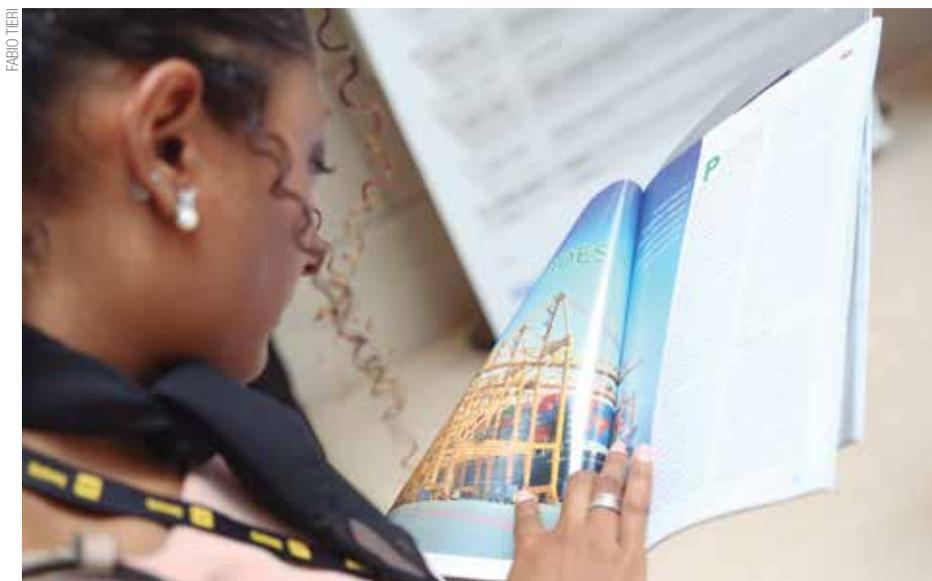
ENCOMENDADA PELA SOBRATEMA, PESQUISA REVELA PORQUE O VEÍCULO MANTÉM-SE COMO LÍDER NA ÁREA DE EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PARA CONSTRUÇÃO, MINERAÇÃO E AGROINDÚSTRIA

Credibilidade. Mais que qualquer outro conceito, essa é a palavra-chave para se entender o sucesso da revista **M&T** entre seus leitores e anunciantes. A opinião foi apurada durante duas extensas pesquisas realizadas nos últimos anos pela Sobratema, que edita a revista.

A mais recente, de 2012, pautou inclusive algumas das mudanças posteriormente promovidas na linha editorial e no projeto gráfico da publicação. O levantamento ouviu 32 executivos de empresas anunciantes da revista, por meio de um minucioso questionário. Além disso, a análise foi embasada em mais de três centenas de respostas espontâneas a outro questionário, enviado a aproximadamente 15 mil leitores.

Método – No caso dos anunciantes, além de questões fechadas as entrevistas envolveram perguntas abertas, posteriormente trabalhadas em um painel com indicações de opinião. O levantamento envolveu ainda um extenso trabalho de pré-avaliação institucional da Sobratema, com a criação de uma curva ABC.

Para organizar a lista de potenciais executivos entrevistados, os critérios foram periodicidade e volume de investimentos já realizados na revista. Ajustado, o questionário foi então aplicado por profissionais sêniores de comunicação, com o resultado finalmente consolidado sem a identificação individualizada dos profissionais ouvidos. Já a pesquisa de opinião com leitores en-



Pesquisa apontou valores como confiabilidade, pautas e layout apurado como destaques da publicação

volveu o envio de um questionário padrão, com questões fechadas. As duas pesquisas foram ainda complementadas por um terceiro levantamento, feito junto aos colaboradores da própria Sobratema.

Resultados – De acordo com os anunciantes, a confiabilidade das informações aparece como principal característica da revista (4,27 pontos numa escala de 1 a 5). Ainda segundo a maioria dos anunciantes, a revista não deveria mudar seu estilo, consolidado após mais de duas décadas.

Na escolha de revistas especializadas na área de atuação das empresas, **M&T** é listada em primeiro lugar por 16 dos 30 executivos que responderam especificamente a essa questão. Na avaliação dos entrevistados, o fator determinante de escolha das revistas especializadas

como veículo de marketing é o público-leitor. Nesse quesito, **M&T** também pontuou muito bem.

Já a pesquisa com leitores indicou a força da marca, com a revista sendo reconhecida por 93% do grupo entrevistado. Além disso, **M&T** aparece como preferida em função das “análises mais amplas e abordagem de aspectos econômicos” e por ser uma “referência na área de atuação dos leitores”.

A conclusão é que se trata de um veículo maduro e bem estabelecido. Afinal, na avaliação dos leitores que conhecem a revista, três aspectos aparecem como destaque: confiabilidade das informações, temas escolhidos para as reportagens e visual gráfico. Ou seja, tudo o que faz um veículo informativo de respeito. E que venham os próximos 25 anos.

**QUALIDADE QUE ENTREGA
SOLUÇÕES. SOLUÇÕES
QUE GERAM RESULTADOS.
RESULTADOS QUE
CONSTRÓEM CONFIANÇA.**

Putzmeister+FORÇA

JATO

A Putzmeister Brasil é parte do grupo líder mundial em tecnologia de equipamentos pesados para a indústria da construção, e sua presença é cada vez maior no país.

Com novos centros de assistência técnica em Recife - PE e Itajaí - SC, um novo canal de atendimento 24h, equipamentos ainda mais resistentes e com melhor eficiência de custos em sua manutenção, estamos ainda mais fortes. E não vamos parar por aqui.

www.putzmeister.com.br



SETOR ATUALIZA TECNOLOGIAS

COM EXPECTATIVA DE AVANÇO NA PARTICIPAÇÃO DE COMMODITIES MINERAIS EM INFRAESTRUTURA, FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS PREPARAM-SE PARA UM NOVO CICLO DE CRESCIMENTO

Por Rodrigo Conceição Santos e Nelson Valêncio

Nos próximos anos, a mineração brasileira tem tudo para dar um salto significativo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), o segmento deve receber 53,6 bilhões de dólares em investimentos até 2019. Desse total, quase 42% seriam aplicados em Minas Gerais, o principal produtor do setor no Brasil e que concentra grande parte das minas de ferro,

ouro e outros minerais.

Mas o estado também responde por 53% da produção de minerais metálicos brasileiros, o que explica o notório interesse dos fabricantes de equipamentos e desenvolvedores de tecnologia pela região. “O bom desempenho de Minas Gerais e, conseqüentemente, do setor mineral brasileiro, demonstra que a estagnação do Produto Interno Bruto (PIB) mundial dos últimos anos não foi limitadora para o segmento”, opina Marcelo Ribeiro Tunes, diretor de assuntos

minerários do Ibram. Segundo ele, o cenário tende a tornar-se ainda mais positivo com os sinais de recuperação do crescimento na China, além de uma boa demanda interna gerada pelas obras de infraestrutura no Brasil. “Como se sabe, as commodities têm forte participação na construção e manutenção de rodovias, portos, aeroportos, ferrovias e linhas elétricas”, diz. “Além disso, quanto mais se investe na área, principalmente em transporte e energia elétrica, também os minérios brasileiros

**SÓ DEIXA UMA MARCA
NA ESTRADA: A SUA.**



Motoniveladoras John Deere.

- Transmissão Powershift™: alta durabilidade e mudanças de marcha mais suaves.
- Manutenção simplificada do círculo da armação da lâmina, acesso mais rápido aos pontos de serviço.
- Flutuação da lâmina e desbloqueio automático do diferencial de série para elevada produtividade.



JOHN DEERE

MINERAÇÃO

se tornam mais competitivos.”

Aliás, a visão otimista de Tunes é confirmada por um prognóstico técnico da Standard & Poor's – uma das principais agências de avaliação de risco do mundo –, que explicita os motivos para se acreditar na recuperação dos investimentos de capital no setor mineral. Segundo a análise da agência, a principal alavanca é o nível de reservas de caixa em companhias mundiais, algo que chegaria a 4,5 trilhões de dólares, ou cerca de 6% do PIB global. Tal volume representa um recorde para o setor.

CAMINHÕES

Em termos tecnológicos, também é nessa toada de expectativas positivas que fabricantes de equipamentos e tecnologias para mineração caminham, introduzindo soluções para as mais diversas fases de extração e tratamento de minério.

A Scania, por exemplo, oferece quatro modelos voltados ao setor. Dentre eles, destaca-se o G 480. Trata-se de um caminhão 10x4 que pode ser equipado com caçamba basculante e possui torque de 2.400 Nm, rodando entre 1.000 a 1.350 rotações por minuto. Segundo Alex Neri, especialista de produto da empresa, essa é a maior faixa de torque da categoria. “Hoje, os caminhões 10x4 estão consolidados, principalmente porque o mercado venceu a dificuldade relacionada aos pneus para essa categoria e temos diversos importadores que conseguem suprir a demanda com agilidade”, diz ele, lembrando que em 2010 havia uma fila de espera que chegava a dois anos.

A prova da consolidação dos 10x4, segundo Neri, foi a recente compra de 28 unidades efetuada pela Vale Ferrous. “Na Scania, o segmento off-road representa benchmarking, ou seja, os

caminhões para esse mercado levam as tecnologias mais avançadas, que posteriormente são transferidas para os equipamentos destinados a outros setores”, explica. “É o inverso do que acontece com outras montadoras e, por isso, dizemos que temos ‘DNA off-road’, o que pode ser comprovado pela representatividade em nossos negócios desse setor, que já chega a 16%.”

De olho neste nicho, a Mercedes-Benz também mostra seus principais equipamentos para aplicação em mineradoras e pedreiras. É o caso dos modelos 2729 (27 toneladas), 3131 (31 t), 4144 (41 t) e 4844 (48 t). Fabricados no Brasil, os três primeiros contam com as facilidades do Finame, enquanto o 4844 é montado no país em regime de CKD. Segundo o consultor da Minas Máquinas, Ramon Silva, representante da montadora no estado, o modelo importado tem grande potencial de uso no setor em função da robustez e capacidade. “As condições de financiamento tornaram a aquisição de um veículo zero mais próxima da realidade do segmento”, diz ele. “E

a Mercedes-Benz tem trabalhado com taxas de financiamento atrativas para impulsionar a venda desse caminhão.”

Substituindo o modelo anterior de 28 toneladas, o modelo 3131 recebeu nova nomenclatura técnica. Dessa forma, a empresa amplia o range de opções para veículos usados em operações de movimentação de minérios. Outra novidade da empresa são os recursos de telemetria, que são ampliados com a tecnologia de controle de frota.

SEMIRREBOQUES

Além dos caminhões, as opções para o setor mineral também vêm crescendo no segmento de implementos. A Rossetti, inclusive, traz ao mercado um semirreboque de três eixos distanciados e com basculamento traseiro, também conhecido como Vanderleia.

Segundo a empresa, o semirreboque Vanderleia atende aos mercados de areia, argila, minério de ferro, calcário e brita, além de grãos. Lançado em 2011, o equipamento apresenta uma

Condições de financiamento facilitam aquisições de veículos novos



MERCEDES-BENZ



ROMPEDOR HIDRÁULICO ATLAS COPCO

O seu parceiro na construção

Site: www.atlascopco.com.br

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

Sustainable Productivity

Atlas Copco

MINERAÇÃO

extensão da caçamba na parte traseira e não inclui qualquer dispositivo de deslizamento. Assim, o processo de basculamento é acionado diretamente da cabine, fazendo-se uso somente do cilindro hidráulico central, que eleva a caçamba ao ângulo necessário para o deslize da carga sem expor o caminhão a riscos de tombamento.

O executivo destaca que o implemento – que tem capacidade de carga líquida máxima de 35 t – foi projetado para operar em veículos 6x2 e 6x4, com caçambas de 20 a 45 m³ de volume. “Trata-se de um diferencial estratégico especialmente na mineração, em que as cargas são densas e os terrenos, instáveis”, diz Daniel Rossetti, gerente de marketing da fabricante. “Essa configuração elimina a prática de basculamento com sistemas de deslizamento da caçamba sobre o chassi ou eixos, gerando menor desgaste de componentes e, de quebra, diminuindo o tempo da operação de descarga.”

Já a Pastre apresentou recentemente

na Fenatran o semirreboque com tecnologia Live Bottom, que permite descarregamento com auxílio de uma esteira. O principal ganho, afirma a empresa, é a redução do risco de tombamento do caminhão quando o motorista realiza operações inadequadas.

Baseado em tecnologia desenvolvida nos Estados Unidos, o semirreboque possui capacidade de 34 toneladas e é produzido na unidade de Quatro Barras (PR). “Antes de desenvolver esse produto, nossa área de engenharia fez várias visitas técnicas às fabricantes norte-americanas para ganhar know-how”, explica Flávio Pontes, executivo de marketing da Pastre.

Um exemplo dos aperfeiçoamentos obtidos no modelo nacional é o uso do aço de alta resistência, em substituição ao alumínio utilizado na América do Norte. Outro ganho é o uso de componentes importados em conjunto com peças fabricadas no país. “Como se trata de um produto ainda novo no mercado brasileiro, a empresa aposta

em ações diferenciadas como test drive para divulgar o produto”, diz Pontes.

CAÇAMBAS

Destaque da Rossetti, a caçamba Levtec é comercializada nas versões de 10, 12 e 14 m³ e possui capacidade para até 22 t de carga líquida. Segundo Rossetti, o aço de alta resistência é um diferencial da tecnologia, pois permite utilizar chapas estruturais com espessuras e, conseqüentemente, pesos menores. O resultado é uma maior disponibilidade de carga para a operação. “Na versão de 12 m³, por exemplo, ela pesa apenas 2,5 toneladas, o que representa uma redução de até 35% no peso em relação a outros equipamentos do mercado”, explica o gerente.

Já a linha de meia-cana traz como novidade a balança embarcada, um acessório para medir a carga no momento do carregamento e auxiliar o operador no monitoramento do peso carregado. “Com ela, o operador controla o número de caçambadas para carregamento,

Equipamentos ganham adaptações e melhorias nas versões oferecidas ao mercado brasileiro



transportando o máximo para o veículo rodar com segurança e sem excesso de cargas”, resume o executivo.

Comprovando sua importância para muitos fabricantes, o setor off-road representa 80% dos implementos vendidos anualmente pela fabricante Inmecc. “O restante está dividido entre agricultura, caçambas para lixo e outros mercados”, pontua o diretor-presidente Leonardo Parreiras. Tendo como carro-chefe as caçambas meia-cana para veículos 6x4 e 8x4, a empresa mineira trabalha na abertura de mercados regionais, como Rio de Janeiro e São Paulo, onde tem calçado bom volume de negócios, a exemplo do que já pratica no seu estado de origem. “Nesses locais, as vendas dirigidas por licitações têm ajudado o nosso ingresso”, destaca.

Um dos cases apresentados é desenvolvido com a Mendes Junior, que já conta com mais de 80 caçambas da marca. Segundo a Inmecc, grande parte atua nas obras do Rodoanel Norte (SP). Outro case importante está em Pernambuco, mais exatamente nas proximidades de Salgueiro, onde fica o canteiro da construtora para atender às obras da transposição do Rio São Francisco. “A necessidade de escavação de túneis e canais com grande volume de rochas levou o cliente a optar pelas caçambas meia-cana com aço de alta resistência ao desgaste e reforçadas com cantoneiras laminadas”, informa a fabricante.

Já a meia cana desenvolvida pela Pastre especialmente para a Votantim reforça a característica da fabricante brasileira em ser uma em-

presa de engenharia. Personalizado para operações mais severas da mineradora, o equipamento incorpora características como maior resistência, obtida pela aplicação de chapa dupla na construção do implemento. Outro diferencial é o chapéu (estrutura da caçamba que se sobrepõe à cabine), bem mais alongado que os modelos tradicionais, o que aumenta ainda mais a proteção dos motoristas. Os para-lamas, por sua vez, são aparafusados (e não soldados) à meia-cana, facilitando sua retirada em caso de manutenção.

Saiba mais:

- Ibram:** www.ibram.org.br
- Inmecc:** www.inmecc.com.br
- Mercedes Benz:** www.mercedes-benz.com.br
- Pastre:** www.pastre.com.br
- Rossetti:** www.rossetti.com.br
- Scania:** www.scania.com.br



Se você está procurando mais uma razão para usar ITM, apresentamos 14.001.

Agora a ITM também é certificada pela norma ISO 14.001. Você pode ter certeza que todos os produtos fabricados em nossa planta de Atibaia respeitam rigorosamente padrões de gestão ambiental. Um processo que envolveu o esforço e a dedicação de todos os colaboradores da ITM.

ISO 14.001, a força da tecnologia ITM vem completamente certificada e aprovada: de fábrica.



+55 (11) 4417 7700 | www.itm-latinamerica.com



OFERTA CRESCENTE PARA AS MINAS

SOLUÇÕES EM PERFURAÇÃO, BRITADORES, PENEIRAS, PEÇAS DE DESGASTE, TELEMETRIA E ATÉ GUINDASTES TAMBÉM GANHAM DESTAQUE NO PORTFÓLIO DAS EMPRESAS PARA O SETOR MINERAL

Assim como o setor de transporte mineral, o processo de extração também ganha novidades da indústria. Um bom exemplo pode ser encontrado nas carretas de perfuração. Nesse nicho, os modelos hidráulicos – de tecnologia mais avançada do que os pneumáticos – lutam com força para tornarem-se mandatórios no mercado. É o que demonstra a experiência da Wolf, fabricante desse tipo de tecnologia no Brasil.

Segundo Jean Hennings, gerente comercial da empresa, os modelos hidráulicos estão ganhando mercado e já representam cerca de 30% das vendas totais de carretas de perfuração da Wolf. “Temos crescido nesse segmento principalmente pela oferta de um portfólio mais amplo e aceitação do mercado, cada vez mais ciente de que a maior produtividade compensa o investimento”, diz ele.

Segundo Hennings, esses equipamentos são consumidos principalmente por pedreiras e podem ser divididos em dois grupos: os que produzem acima e abaixo de 10 mil m³ ao mês. “As pedreiras maiores já identificaram há alguns anos as vantagens das hidráulicas e estão substituindo o seu parque de carretas pneumáticas gradativamente”, afirma.

Mas para os projetos menores, tra-



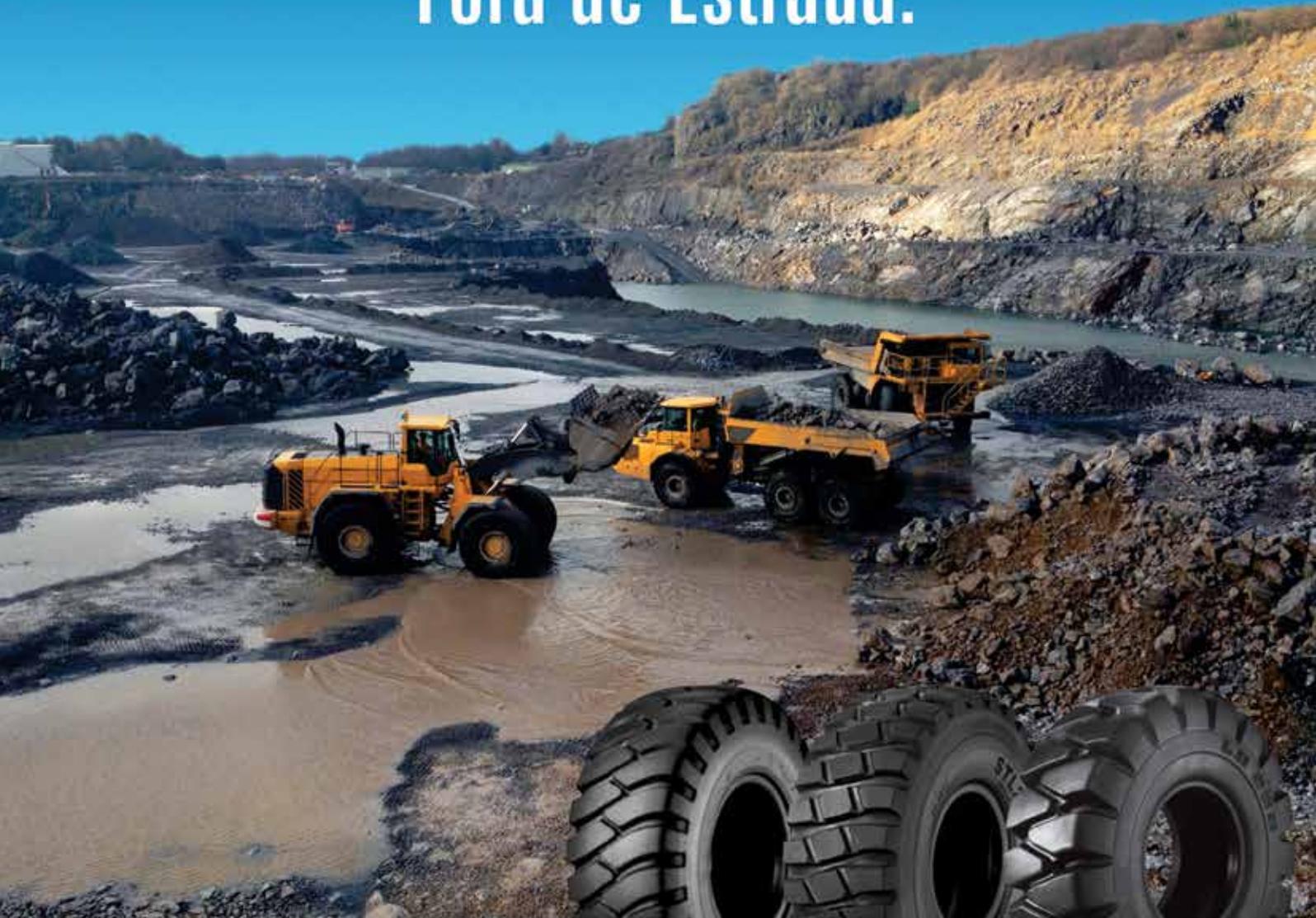
dicionalmente sempre foi difícil equalizar o custo de aquisição da carreta hidráulica com sua produção limitada. E como há um volume significativo de pedreiras de menor porte no Brasil, uma parcela de mercado bastante representativa não consumia carretas hidráulicas. “Ultimamente, entretanto, os grandes grupos vêm adquirindo pedreiras menores, quando não estão elas próprias crescendo, com duas ou mais jazidas pequenas num raio de até 100 km”, explica o especialista.

Esse cenário, diz Hennings, abriu oportunidades para a comercialização de modelos hidráulicos. “Temos carretas hidráulicas que são facilmente transportadas em pranchas ou carretas”, descreve. “Assim, o produtor que tem duas ou mais jazidas próprias passou a adquirir esse equipamento, que produz pelo menos o dobro do que uma carreta pneumática do mesmo porte, transportando de uma jazida para a outra conforme a produção.”

Outra tecnologia da Wolf que chega



TITAN movimentando o mundo Fora de Estrada.



**RESISTENTE. CONFIÁVEL.
FEITO PARA DURAR.**

Os pneus TITAN, radiais e diagonais, foram projetados com a mais alta tecnologia maximizando sua resistência, desempenho e durabilidade para atender a diferentes aplicações no segmento fora de estrada.


Produzido no **BRASIL**

Procure hoje mesmo um distribuidor
Titan da sua região.

SAC 0800 723 2476
www.titanlat.com

MINERAÇÃO

forte ao mercado nacional de mineração é a Escavatriz. “Trata-se da haste de perfuração instalada em escavadeiras”, descreve o gerente comercial. “Esta solução apresenta produção equivalente à carreta hidráulica convencional, devido principalmente à maior facilidade de articulação da lança da escavadeira, que reduz o número de manobras necessárias para a execução da malha de furos.”

BRITAGEM

Ainda na lavra, o portfólio da Simplex no Brasil inclui britadores e peneiras da marca, além de britadores da marca Powerscreen. Segundo Daniel Santos Campos, engenheiro de vidas da Facix, que comercializa os equipamentos no país, alguns tipos de peneiras da marca têm como diferencial o acoplamento por eixo cardã, uma novidade que aumenta os predicativos da máquina. “Mas a maior novidade é mesmo a linha de peneiras vibratórias, com novos detalhes de fabricação como o sistema de fixação e os conjuntos modulares dos consoles de molas, que foram padronizados para várias faixas de equipamentos”, diz.

De acordo com Campos, historicamente a Simplex tem seu principal mercado no segmento de britadores fixos convencionais, mas a comercialização de britadores móveis tem



Peneiras vibratórias inclinadas ganham aprimoramentos de fabricação

avanzado nos últimos anos, a ponto de estar quase equalizando com os fixos. “Hoje, a relação de vendas é 60%-40% para os fixos”, revela. “Há poucos anos, no entanto, era de quase 90%-10%.”

Até por isso, a empresa também aposta nos conjuntos móveis da linha SXCM, que inclui britadores de mandíbulas e cônicos para atuar nas fases primária, secundária e terciária de britagem, com produção que varia de 60 a 330 toneladas por hora, dependendo do modelo e da configuração de alimentação da boca do britador.

DESGASTE

Para o segmento de peças de equipamentos móveis utilizados em mineração, a Esco destaca o Nemisys, um conjunto de ferramentas de penetração de solo e proteções antidesgaste para caçambas de escavadeiras e carregadeiras de grande porte.

Segundo José Airton Vieira, gerente de vendas da empresa, o conjunto vem

com pontas intermediárias, proteção da “canela” e placa entredentes, todos desenhados especificamente para promover melhor escoamento de materiais. “A fixação das FPS é feita por sistema de catraca, sem a necessidade de utilizar marreta, o que otimiza a troca em campo”, pontua.

A linha Nemisys é feita com aço de alta resistência (535 brinell) e, devido ao processo de fundição utilizado, a dureza é garantida em todas as partes da peça e não somente no miolo, como ocorre com outras tecnologias. “O Nemisys foi lançado há cerca de um ano e já equipa aproximadamente 50 equipamentos de grande porte no Brasil, o que é um número bem representativo para uma solução recém-chegada ao mercado”, avalia Vieira.

Segundo a empresa, a tecnologia também confere maior produtividade. Um exemplo está no sistema delgado do lábio, que requer cerca de 10% menos força de penetração do que em outras soluções. “Os adaptadores, por sua vez, obtêm até 19% a mais de durabilidade na utilização do material de desgaste”, informa a Esco.

TELEMETRIA

Cada vez mais, os recursos de telemetria para controlar a frota de caminhões basculantes também são destaque do setor mineral. Uma das empresas que oferecem a tecnologia



Novas opções acirram a concorrência no segmento de peças para equipamentos móveis



Controles de bordo como o CTIS permitem integração a outros sistemas

no país, a Seva comercializa o computador de bordo SV-PRO, que inclui inclinômetro, rotograma, controle de logística, comunicação GPRS e Wi-Fi e outros recursos.

O equipamento pode oferecer três tipos de relatórios – incluindo notificações dos dias anteriores, de 24 horas ou de 38 minutos. O computador também pode ser integrado com outros sistemas, como o de balança embarcada da Actronic, ou de veículos como Caterpillar e Liebherr, além da integração com portas de comunicação serial RS 232 e RS 485.

Outro sistema destacado pela Seva é o controle de pressão de pneus, o CTIS. Já o TPMS monitora a pressão e temperatura de pneus em tempo real. O SMP Inove, por sua vez, é um sistema de monitoramento de peso, que possui interface com rastreadores e telemetria.

GUINDASTES

Além de lançar três famílias de plataformas elevatórias, a Palfinger aproveita o bom momento do mercado mineral para reforçar seu posicionamento, ampliando a linha de guindastes de carga e descarga MD (Madal) com mais dois equipamentos, de 30 t e 60 t.

A companhia destaca a área de guindastes da linha PK, dedicados a operações mais complexas como montagem

industrial e atividades em grandes obras de infraestrutura. Segundo o coordenador de marketing e comunicação da empresa, Marcos Oliveira, com os lançamentos “a marca se fortalece no mercado de movimentação de cargas”.

No caso da linha MD, os clientes podem agora optar pelo MD 30007 (de 30 toneladas) e pelo MD 60007 (de 60 toneladas). Em comum, os três guindastes articulados incorporam recursos de série como sistema regenerativo, que permite uma velocidade 30% maior na abertura de lança, botão de parada de emergência (que bloqueia todos os movimentos do equipamento) e filtro de alta pressão.

Fabricada pela Bosch Rexroth, a bomba de pistões é outro componente comum, apresentando um design construtivo altamente resistente que oferece maior eficiência e durabilidade, além de evitar contaminações dentro do circuito. A linha de dispositivos opcionais é personalizada e conta, inclusive, com controle remoto, o qual permite que o operador movimente-se até 100 metros de distância para fora da área de risco.

Saiba mais:

Esco Soldering: www.escosoldering.com.br
Palfinger: www.palfinger.com
Seva: www.seva.com.br
Simplex: www.simplex.ind.br
Wolf: www.wolf.com.br



**PARABÉNS, REVISTA M&T.
UM ORGULHO ESTAR SEMPRE
NAS PÁGINAS DA SUA HISTÓRIA.
E DESTA VEZ COM UMA GRANDE NOTÍCIA:**

A Machbert agora é Machbert Furukawa FRD.

Após mais de 20 anos de mercado e a experiência de atingir a liderança em rompedores hidráulicos no país, a Machbert ampliou a gama de produtos e se tornou distribuidora exclusiva no Brasil de uma potência japonesa.

Agora, além dos rompedores, oferece uma grande linha de alta performance de uma das mais reconhecidas fabricantes do cenário mundial, com mais de 130 anos de existência e excelência.

Conheça nossos produtos e conte com eficiência e alto padrão para a produtividade do seu negócio.



A Machbert ainda continuará prestando serviço de manutenção para clientes que adquiriram produtos Montabert. Entre em contato para mais informações.

MACHBERT
FRD FURUKAWA

Avenida Georg Schaeffler, 1945 | Éden
machbert.com.br | +55 15 3225.4466

COMBINAÇÕES DE VIDA LÔNGA

ALÉM DA INSTALAÇÃO METICULOSA DO EQUIPAMENTO, ESCOLHA CORRETA DO TIPO DE TELA E DOS REVESTIMENTOS ANTIDESGASTE PODE AUMENTAR A PRODUTIVIDADE EM PENEIRAS VIBRATÓRIAS

Invariavelmente, a operação correta das peneiras vibratórias e suas telas – que são componentes primordiais dos conjuntos – pode influenciar significativamente na produtividade de uma planta de processamento mineral. Essa é a premissa básica estabelecida por especialistas de players como Bercam, Metso e Haver & Boecker

ouvidos nesta reportagem.

De fato, como uma das partes mais exigidas do equipamento, a escolha do material adequado para as telas é um fator de extrema importância, mas a produtividade tampouco está ligada somente a esse aspecto, como também a um conjunto de decisões referentes ao meio de peneiramento, maquinário utilizado e processo adotado. Mas comecemos pelas telas.

TELAS

Em se tratando de tecnologias das telas, materiais como poliuretano e borracha apresentam maior durabilidade quando comparadas com o aço, segundo explica a especialista da Bercam, Elisete Berlato de Camargo. “Ao serem trocados com periodicidade correta, esses materiais também proporcionam um aumento de produtividade em função da redu-





Pense fora
da caixa

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

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

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



QR code para smartphones

PENEIRAS

ção do tempo de parada em ações de manutenção”, diz ela.

Na mesma linha, Ricardo Ogawa, gerente de equipamentos vibratórios da Metso para a América do Sul, também faz uma diferenciação de ordem qualitativa entre os tipos de telas. Para ele, as telas sintéticas (como as de borracha e poliuretano, por exemplo) realmente apresentam maior vida útil, chegando a durar entre quatro e seis vezes mais que as similares de aço. “Esse range, no entanto, vai ser diretamente determinado pela aplicação da peneira e pelo material a ser processado, entre outros fatores”, afirma.

Expandindo a análise, Ogawa contrapõe outra informação. Além das propriedades do material da tela, diz ele, a capacidade de peneiramento também depende da porcentagem de área aberta. “E, nesse aspecto, as telas de aço têm uma porcentagem maior, o que geralmente resulta em capacidade ampliada de processamento em relação às telas sintéticas de borracha ou poliuretano, desde que não haja entupimento”, explica, salientando que há casos em que a aplicação de telas de borracha proporciona maior capacidade em relação às telas de aço convencionais justamente devido à eliminação do entupimento.



Testes de abrasividade garantem qualidade aos produtos

Mas quando a comparação se limita aos dois tipos citados de telas sintéticas, o especialista explica que as de borracha são mais indicadas em operações que envolvam alto impacto e também para quem busca reduzir os entupimentos, pois são mais flexíveis. Entretanto, se as aplicações envolvem minérios que provocam alto desgaste por abrasão, as telas de poliuretano são mais adequadas, ressalta o especialista.

APLICAÇÕES

Apesar dessa divisão entre os materiais já ser clássica, há diversificação das soluções entre os fabricantes. A Metso, por exemplo, produz peneiras projetadas para operar com diversos tipos de telas, conforme a aplicação necessária. “Normalmente, as mais utilizadas são as de borracha, poliuretano, aço trançado, chapa perfurada e trilhos”, detalha Ogawa.

POWERSCREEN LANÇA PENEIRA VIBRATÓRIA

A Powerscreen traz ao mercado uma peneira vibratória Powertrak 750, específica para separação pesada em aplicações de desmonte de rochas, entulhos e resíduos comerciais e industriais. Segundo a empresa, a tecnologia também se aplica em separação fina de materiais como brita e solo arável.

Lançada no final de junho durante a

exposição Hillhead, em Buxton, no Reino Unido, a nova peneira é equipada com motor Deutz D914 como item de fábrica, mas também aceita motor de combustão Caterpillar C3.4 da categoria Stage IV Final. Com 4,4 metros de largura na entrada da grelha vibratória, a máquina pode ser alimentada com escavadeira ou pá carregadeira e, devido à



sua estrutura compacta, pode ser movimentada com facilidade no campo, uma característica que a torna indicada para empreiteiras, pedreiras e recicladoras de resíduos sólidos de construção.

INOVAÇÃO A CADA PASSO



Interação de conjuntos móveis de mandíbulas, cônicos e peneiras modulares



Novo conjunto móvel QS331 com britador Hydrocone, podendo ser alimentado com rochas até 14"



Conjunto móvel Q1341 primário e secundário, equipado com britador de impacto Priseq™

Sandvik - Britagem e Peneiramento Móvel Linha Premium

A Solução total

| E-MOTION



Sandvik Mining and Construction do Brasil S/A
Av. das Nações, 2.880
Dist. Ind. Prof. José Vieira Mendonça, Vespasiano, Minas Gerais, 33.200-000 Brasil
Telefone: 31 3045-2999
info.cns@sandvik.com www.sandvikmobiles.com



PENEIRAS

Na Bercam, Elisete de Camargo lembra que as telas em aço para peneiras vibratórias são utilizadas na classificação de minérios, pedras e grãos. Mas a aplicação não se restringe à indústria de mineração, como também avança para a área química e até mesmo laboratórios.

A tipologia de telas da Bercam, aliás, envolve desde modelos com ondulação simples, indicadas quando a abertura da malha é pequena em relação ao diâmetro do fio, até ondulação plana, que reduz o atrito do material a ser peneirado e garante maior durabilidade. Os modelos metálicos podem incluir ainda as malhas retangulares (que permitem um aumento na área aberta em relação às telas de malha quadrada) e as autolimpantes (que têm bom rendimento quando utilizadas na classificação de materiais úmidos ou aglomerados).

No caso dos materiais sintéticos, a especialista destaca que esses tipos de telas são utilizados para melhorar o processo de peneiramento e reduzir custo e nível de ruídos, além de pro-

porcionarem maior precisão na separação da produção. Outros fatores positivos – tanto do poliuretano como da borracha – incluem ganho ambiental, maior durabilidade e inibição da ação de oxidação em processos com maior percentual de umidade.

Já os especialistas da Haver & Boecker explicam que as telas da marca são avaliadas em laboratórios na Alemanha e no Canadá, por meio da realização de testes de abrasividade, o que garante alta qualidade aos produtos. Mas, novamente, a vida útil e área efetiva dependem do maquinário e do processo aos quais as telas serão integradas. “Isso porque as telas da Haver & Boecker podem ser aplicadas em diversos tipos de equipamentos, em áreas como mineração, agregados, alimentos, químicos, siderurgia, farmacêuticos e outros”, diz a empresa.

REVESTIMENTOS

Além da qualidade e aplicação correta das telas, a produtividade e vida útil das peneiras vibratórias podem

ser otimizadas com a utilização de revestimentos contra o desgaste do conjunto estrutural. “Dependendo do tipo de aplicação, a proteção contra desgastes pode ser obtida com a utilização de lençóis de borracha, placas e pintura de poliuretano ou placas metálicas”, enumeram os engenheiros da Haver & Boecker

Na Bercam, as tecnologias contra desgaste incluem a aplicação de um sistema de revestimento – de borracha ou poliuretano – nas áreas de contato com o material. “Essa solução é adotada na estrutura da peneira, geralmente em aplicações nas quais o material é muito abrasivo ou corrosivo”, detalha Elisete de Camargo.

Ogawa destaca que na Metso a tecnologia tradicional antidesgaste utiliza revestimentos de aço, borracha e poliuretano. Outra opção da fabricante escandinava são os revestimentos com inserto cerâmico, indicados para aplicações de alta abrasão. “Os insertos cerâmicos proporcionam um aumento significativo da vida útil”, sublinha. “Em alguns casos, inclusive, podem

Telas sintéticas apresentam maior vida útil, ao passo que telas de aço ampliam capacidade de processamento



“aumentar em até dez vezes a durabilidade em relação aos revestimentos sintéticos comuns.”

INSTALAÇÃO

Se a escolha correta dos revestimentos e telas é um item importante do processo, a instalação das peneiras e de seus componentes não fica atrás. Segundo Elisete de Camargo, a instalação da peneira completa é uma operação realmente delicada, cujo primeiro passo é a preparação do local e da estrutura de apoio para a suspensão e acomodação do equipamento. Nesse caso, a montagem dos componentes da peneira deve ser feita com o equipamento ainda no chão, de forma a facilitar o acesso e, assim, otimizar o tempo de trabalho.

Somente após a suspensão da peneira vibratória com as partes montadas é que as calhas e funis devem ser instalados. “Aliás, uma observação importante na instalação é impedir que a descarga de calhas ou seus suportes entrem em contato com a estrutura vibratória”, diz ela, complementando que a montagem deve seguir as orientações dos manuais dos fabricantes, além de consulta aos técnicos de suporte.

Outro cuidado necessário refere-se à instalação da caixa de alimentação e do vibrador, incluindo a lubrificação. “Nossos equipamentos já são lubrificados com graxa antes de sair da fábrica”, informa Elisete de Camargo. “No entanto, como precaução, todos os encaixes de graxa devem ser inspecionados antes da partida.”

Adicionalmente, a rotina de inspeção deve envolver a verificação de possíveis danos causados no manuseio ou no transporte. Isso pode ser feito, por exemplo, girando o mecanismo manu-

almente para identificar irregularidades nos mancais. O torque dos parafusos também deve ser verificado, assim como os contrapesos do vibrador, que devem ser apertados conforme especificações do manual de instalação.

ADICIONAIS

Trata-se de um procedimento bastante metódico, mas as recomendações dos especialistas ainda incluem outros pontos, como a verificação de possíveis interferências entre armação fixa e vibração, assim como o ajuste – quando necessário – da alimentação, da cortina de poeira e da tensão das malhas. Com a peneira em operação, a Bercam recomenda avaliar se o material está fluindo sobre os pisos, de forma a garantir que o peneiramento esteja uniformemente distribuído.

Na visão de do corpo de engenharia da Haver & Boecker, a instalação do vibrador (acionamentos) deve levar em conta as premissas de cada fornecedor. “De uma maneira geral, o acionamento deve estar sincronizado, respeitando os limites dinâmicos de amplitude e frequência com os quais o equipamento foi projetado”, explica a empresa.

Ogawa, da Metso, reforça que na instalação do vibrador deve-se verificar se o mecanismo está devidamente lubrificado. Afinal, em alguns casos – e o transporte marítimo é um deles – o equipamento pode ser fornecido sem a primeira carga de lubrificação. Uma vez em operação efetiva, a recomendação de Ogawa é que sejam seguidos os intervalos de lubrificação, conforme dita o manual do equipamento.

Saiba mais:

Bercam: www.bercam.com.br
Haver & Boecker: www.haverbrasil.com.br
Metso: www.metso.com/br
Powerscreen: www.powerscreen.com/pt

DIESAUTO

Diesel Injection Systems



HÁ 40 ANOS
DISTRIBUINDO KITS DE
REPAROS E PEÇAS PARA
BOMBAS E BICOS
INJETORES, UNIDADES
ELETRÔNICAS E
COMMON-RAIL, DE
MOTORES DIESEL
ESTACIONÁRIOS,
VEICULARES, INDUSTRIAIS
E MARÍTIMOS



São Paulo/SP (matriz)
 (11) 2409-4488
 (11) 0800-770-4489

Contagem/MG
 (31) 3362-1453
 (31) 0800-031-6416

Fortaleza/CE
 (85) 3493-4094
 (85) 9997-2229



www.diesauto.com.br

TECNOLOGIA DE PRESERVAÇÃO

PATROCINADO PELA CATERPILLAR, EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA OCEARCH VISITA O BRASIL PARA ESTUDAR O COMPORTAMENTO DE TUBARÕES E REDUZIR A QUANTIDADE DE ATAQUES A SERES HUMANOS

Na China, a sopa de barbatana de tubarão é uma iguaria tradicionalíssima. O prato dessa especialidade chega a custar 150 dólares nos bons restaurantes e, como um dos tesouros da culinária milenar chinesa, é apreciado pela maioria da população do país.

Até aí tudo bem, no que pesem o valor proibitivo e a restrição de paladar para muitas pessoas. O problema maior é que, para preparar a sopa, os pescadores cortam as barbatanas dos

tubarões e os lançam ao mar, onde acabam morrendo por não poderem mais nadar. Foi justamente essa situação dramática que comoveu Chris Fischer, um cientista norte-americano que há anos dedica seus dias de trabalho à pesquisa e proteção desses animais em vias de extinção.

No comando da expedição Ocearch, o pesquisador singra os oceanos ao redor do mundo a bordo de um navio-laboratório equipado para mapear a localização e os hábitos daqueles que são tidos como os leões do mar.

ESTRATÉGIA

Entre 21 de julho e 14 de agosto, a expedição esteve no Brasil a fim de – além de reunir dados para a própria pesquisa global da Ocearch – encontrar respostas para a frequência atipicamente alta de ataques fatais por tubarões nas praias do Recife (PE) e de outras regiões costeiras do Nordeste do país. É preciso alertar ao leitor de **M&T** que a expedição tem patrocínio da Caterpillar, fornecedora dos motores e dos grupos geradores que equipam a embarcação. A empresa também disponibiliza seus dealers para apoio mecânico e estrutural, além de financiar as viagens com um valor apreciável.



Confiabilidade em Ação

 **PRODUZIDA
NO BRASIL**



CPAC

Escavadeiras SDLG. SOB MEDIDA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS.

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

www.sdlgla.com



MEIO AMBIENTE

Nesta expedição, por exemplo, a fabricante global de equipamentos desembolsou 700 mil reais e disponibilizou a manutenção necessária aos motores e geradores por meio da Sotreq, dealer da marca para o Nordeste e outras regiões do Brasil. “Como parte da sua estratégia corporativa, esse trabalho vem ao encontro das ações de sustentabilidade que desde 2010 a Sotreq propõe-se a desenvolver”, ressalta Renato Pimentel, chief of operation officer (COO) da Sotreq ao explicar a relação de apoio com a expedição Ocearch.

No Brasil, o Ocearch percorreu os 20 km de área costeira da Região Metropolitana do Recife e também fez incursões por Aracajú (SE) e Natal (RN). Além da Caterpillar e Sotreq, outras empresas e instituições apoiaram a expedição, incluindo o Comitê Estadual de Monitoramento de Incidentes com Tubarões de Pernambuco (Cemit), que ficará com o legado das pesquisas realizadas nesse período.

APARATO

Antes de chegar ao Recife, a expedição esteve em Galápagos, no Chile, local que no século XIX serviu de campo de amostras para os estudos evolutivos de Darwin e no qual a Ocearch acaba de realizar suas mais recentes pesquisas sobre comportamento animal.

Até então, cerca de 200 tubarões haviam sido capturados e mapeados pela equipe de Fischer, sendo que a expectativa no Brasil era de aumentar esse número com a inclusão dos tubarões martelo e cabeça chata, espécies reconhecidamente abundantes no litoral pernambucano. “Do total que já capturamos há várias espécies, inclusive tubarões brancos, que são os mais difíceis de

localizar”, pontua o cientista.

A captura é uma operação delicada e trabalhosa. Os tubarões são fisgados com o uso de isca e molinetes apropriados, mas tão parrudos e vistosos como as próprias presas. Ainda no anzol, os animais são conduzidos a um compartimento específico do navio. Aliás, esse ponto merece uma pausa, pois o que possibilita o sucesso nas pesquisas de Fischer é justamente o aparato tecnológico do navio.

Denominado M/V, o navio possui dois motores de 800 hp de potência trabalhando em conjunto para a propulsão. Já os geradores movidos a diesel dão autonomia de energia elétrica por até 60 dias à embarcação. O M/V tem 37 metros de comprimento e leva, a cada expedição, uma equipe composta por marinheiros, cientistas e pescadores. “O diferencial desse trabalho é que temos o navio e o laboratório em uma só embarcação”, explica Fischer. “E não existe algo igual no mundo.”

O principal aparato é um compartimento hidráulico capaz de elevar até 25 toneladas. A estrutura é acionada por duas bombas hidráulicas instaladas no porão do navio, onde também estão os motores e geradores. Quando um tubarão é capturado, esse compartimento é deslocado

pelos cilindros hidráulicos do centro da embarcação para a lateral do navio, criando uma espécie de viveiro provisório.

Com todo esse aparato, Fischer garante que, da captura à realização de todas as pesquisas, levam-se apenas 15 minutos, sem maltratar os tubarões.

PESQUISAS

A propósito, depois de capturados, os tubarões são submetidos a 12 pesquisas científicas. Uma delas é a inserção de um chip na barbatana, que emite um sinal de satélite toda vez que o tubarão sai da água, permitindo a localização precisa do animal em tempo real.

Com isso, é possível que qualquer pessoa acompanhe a movimentação, ao vivo, pelo site da expedição Ocearch. Lá, inclusive, são definidos nomes para cada um dos tubarões mapeados e, desse modo, o espectador pode escolher o seu favorito para acompanhar a rotina diária.

Outra pesquisa consiste na inserção de uma tag no tubarão para detectar a profundidade. Uma marca acústica também é instalada na barriga do animal, ampliando os ruídos do organismo e transmitindo o sinal sonoro,

Motores e grupos geradores da embarcação são fornecidos pela fabricante norte-americana





Adaptado com diversos aparatos, navio de 37 m também é um laboratório avançado de pesquisas

que pode ser capturado por antenas especiais instaladas nas praias. No Recife há antenas dessa natureza e os pesquisadores locais acreditam que a tecnologia da Oearch ampliará o nível de reconhecimento dos animais que se aproximam da costa e atacam os banhistas e surfistas.

Exames de sangue, estudo genético com um pedaço da barbatana, amostra muscular para identificar o tipo de alimentação e também o recolhimento de parasitas para estudos diversos completam a lista de pesquisas realizadas. “Mas, sem dúvida, a emissão de sinal satelital, em tempo real, é o maior avanço”, destaca Fischer. “Antes dessa tecnologia, só conseguíamos ter informações dos locais pelos quais os tubarões já tinham passado, o que provocava certo delay nas pesquisas.”

RESULTADOS

Trata-se da primeira expedição do tipo em águas brasileiras e, para os pesquisadores, é importante estudar o histórico comportamental de espécies não só para a sua proteção, mas também para entender atitudes agressivas e, desse modo, reduzir a quantidade de

ataques a seres humanos.

Essas informações servem ainda para entendimento e preservação do ecossistema marinho, já que os tubarões são os maiores predadores do ecossistema e, não por menos, conhecidos como leões do oceano. “É uma honra que minha organização entregue esses dados a cientistas e autoridades no Brasil para ajudar a resolver problemas de coexistência de banhistas com uma espécie ameaçada e capaz de afetar a segurança pública”, diz Fischer.

No Brasil, pelo levantamento do Cemit, ocorreram 59 ataques de tubarões a seres humanos somente na Região Metropolitana do Recife entre 1992 e 2013. Esses ataques mataram 24 pessoas (40,7% dos atacados) e diversos outros banhistas perderam membros do corpo ou ficaram paráliticos. Por outro lado, mais de 1 milhão de tubarões são mortos no mundo anualmente, fazendo com que, segundo a Oearch, o animal esteja perto de uma extinção definitiva.

Saiba mais:

Cemit: www.portaisgoverno.pe.gov.br/web/sds/cemit1
Oearch: www.oearch.org
Sotreq: sotreq.com.br

Soluções para trabalhos em altura



PLATAFORMAS & MANIPULADORES

Locação, Vendas,
Manutenção e Treinamento

+55 41 3555-1020



Cursos e Treinamentos IPAF



ESFORÇO QUE COMPENSA

REGIMES TRIBUTÁRIOS
DIFERENCIADOS COMO O
EX-TARIFÁRIO REDUZEM
CUSTOS NA IMPORTAÇÃO DE
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
NO BRASIL

Por Walter Thomaz Junior e Flavio Pimentel

Como é de conhecimento do setor, no Brasil só é possível importar máquinas e equipamentos com redução de impostos nos casos em que não haja produção nacional destes bens. Ao reduzir os impostos, o governo pretende incentivar a modernização da frota de máquinas nacional ou mesmo estimular a abertura de novas indústrias.

Porém, para obter esta redução – que facilita a importação – alguns requisitos devem obrigatoriamente ser seguidos, constituindo uma tramitação diferenciada para estas operações. Com isso, a questão passa a ser se tal redução é significativa a ponto de justificar o esforço.

Vejam, por exemplo, o caso do regime de ex-tarifário. Neste mecanismo, adotado há tempos no país, cria-se um regime tributário diferenciado que reduz a alíquota do II (Imposto de Importação) tanto para bens de capital – grafados na Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC) como BK – quanto para bens de informática e telecomunicações – grafados na TEC como BIT.

Normalmente, a alíquota do II dos



ANDRADE GUTIERREZ

produtos BK é de 14%. Com a concessão do ex-tarifário, este índice cai para 2%. Mas na verdade a redução é ainda maior, pois o II “entra” na base de cálculo do IPI (imposto sobre produtos industrializados) e ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços).

Para obter-se o ex-tarifário é preciso inicialmente submeter o pedido a uma análise de equivalência na produção nacional. Após consulta pública, caberá ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) emitir esta certificação.

Para tanto, o importador apresenta um processo que será analisado pela Secretaria de Desenvolvimento da Produção do MDIC e pela Divisão de Nomenclatura, Origem e Classificação Fiscal da Receita Federal. Ressalte-se que a descrição correta e precisa do bem é fundamental para que se constate a inexistência de sua fabricação nacional.

Nesta fase, fabricantes nacionais podem contestar o pedido de importação, alegando que o bem descrito possui similar nacional. E a contestação coloca em risco o processo, podendo inviabilizar a utilização do ex-tarifário. Após essas etapas, obtêm-se enfim a aprovação da Câmara do Comércio Exterior, que é publicada no Diário Oficial da União.

É preciso observar que a obtenção do ex-tarifário é realmente trabalhosa, exigindo acompanhamento e, principalmente, colaboração do importador no fornecimento de informações que viabilizem a certificação. Mas os ganhos são inegáveis e, desse modo, justificam o esforço.

***Walter Thomaz Junior** é sócio da Portorium Consultoria e consultor das Comissões de Direito Aduaneiro, Portuário e Marítimo da OAB/SP. **Flavio Pimentel** é sócio da Portorium Consultoria e consultor da Comissão de Direito Aduaneiro da OAB/SP.

Doosan Infracore

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

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



DL200A

DX225LCA

NOVO EIXO HEAVY DUTY
maior durabilidade



MOTOR DOOSAN

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



| Miniescavadeira | Escavadeira de Rodas | Escavadeira | Pá-Carregadeira |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| DX27Z DX35Z S75V | DX53W DX140W S180W-V S210W-V | DX140LC DX180LC DX225LCA DX300LCA DX340LCA DX500LCA | DL200A DL250A DL300A DL420A D1550 |

*Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

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

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

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

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



www.doosaninfracore.com/ce



ENTRADA EM GRANDE ESTILO

AO COMPLETAR 85 ANOS, A FABRICANTE HOLANDESA DAF INGRESSA NO MERCADO BRASILEIRO COM AÇÕES DE PESO PARA DIVULGAR SEU PRIMEIRO CAMINHÃO EXTRAPESADO PRODUZIDO NO PAÍS

Uma das principais fabricantes de veículos da Europa, a DAF Trucks chega ao mercado brasileiro disposta a brigar pela liderança no segmento de caminhões extrapesados. Para isso, a empresa de origem holandesa – que acaba de completar 85 anos de atuação global – realizou um investimento inicial de 320 milhões de dólares na construção de uma fábrica em Ponta Grossa (PR), além de estruturar a passos largos suas operações comerciais no país. A nova instalação industrial foi projetada para montagem de três diferentes linhas

(LF, CF e XF) e, segundo informações da empresa, é uma das mais avançadas instalações da marca no mundo todo.

Atualmente, a DAF já concentra recursos para, em parceria com uma azeitada rede de concessionárias, desenvolver vendas em todo o território nacional, por meio das quais também oferecerá serviços de pós-venda e assistência técnica. “Esta é uma das principais características da marca em todos os mercados onde atua”, enfatiza Jorge Medina, diretor de marketing da DAF Brasil.

Na área promocional, aliás, a empresa investe pesado na divulgação da nova linha de veículos que co-

meçará a ser fabricada no país, a aguardada série CF, que deve chegar ao mercado em 2015. Antes disso, porém, a DAF já se apresentou em grande estilo ao consumidor brasileiro com a introdução do extrapesado XF105, um modelo de grande destaque no cenário internacional e que registra market share global de 16,2% no segmento.

Na Europa, o modelo foi lançado em 2006 e, no ano seguinte, recebeu o prestigioso prêmio International Truck of the Year. Lançado no Brasil em outubro do ano passado, o caminhão foi nacionalizado de olho principalmente no pujante setor nacional de agronegócio. Mas não quer ficar só nisso.



IMAGENS: DAF TRUCKS



Fabricante holandesa chega para brigar pela liderança no segmento extrapesado

EXTRAPESADO

Além de se adaptar às condições do setor agrícola, o caminhão extrapesado XF105 é destinado ao transporte pesado de longa distância, exibindo parâmetros que garantem alto grau de agilidade e estabilidade. Disponível nas versões 6x2 e 6x4, o modelo oferece uma ampla gama de opções, como Cabines Comfort e Space, transmissões manuais e automatizadas e diferentes níveis de equipamentos e acessórios. “Realmente, temos um produto versátil e preparado para atender às necessidades dos nossos clientes em diversos segmentos, incluindo o setor de mineração”, diz Medina.

Na versão 6x2, a distância entre-eixos do modelo é de 3.200 mm, enquanto a carga máxima de tração (CMT) é de 60 toneladas. Já a versão 6x4 apresenta distância de 3.500 mm e 80 toneladas de tração. O veículo apresenta ainda interessantes diferenciais de segurança como a porta, que bloqueia o acesso aos degraus

quando fechada, além de contar com a trava Night Lock.

Trata-se de um item de série exclusivo da DAF no Brasil, que bloqueia as portas com pinos de aço reforçado e só pode ser acionada por dentro do caminhão. “De modo geral, este caminhão cumpre plenamente com as exigências da Lei do Descanso, também conhecida como Lei do Caminhoneiro, que visam a tornar a viagem do profissional mais segura e confortável”, acresce Medina.

ADAPTAÇÃO

Competindo em uma categoria exigente, o XF105 também é – segundo a fabricante – um caminhão potente e que exhibe grande robustez. Equipado com motor Paccar MX de 12,9 litros, o extrapesado tem potências de 410 cv ou 460 cv e altos torques, que vão de 2.000 Nm a 2.300 Nm, entre 1.050 rpm e 1.410 rpm.

Segundo Medina, o motor que equipa a versão nacional do XF105 possui sistema de injeção direta Smart, o que

garante menor emissão de poluentes devido à tecnologia de redução catalítica seletiva (SCR) instalada no conjunto. “Este projeto resultou em um produto totalmente adequado às necessidades dos clientes brasileiros”, garante o executivo.

Tal opinião é compartilhada pelo diretor comercial da DAF Brasil, Michael Kuester, que descreve como o departamento de engenharia no país trabalhou em conjunto com a matriz na Holanda para desenvolver o projeto, de modo justamente a atender às necessidades específicas do consumidor local. “A versão brasileira do extrapesado conta com preparação para unidade climatizadora de teto, por exemplo, o que exigiu um reforço em sua estrutura”, destaca. “Além disso, o XF105 nacional inclui freio de carreta, um item que não é obrigatório em outros locais de atuação da companhia.”

AÇÃO

Com um produto feito na medida para o mercado nacional, a DAF concentra agora seus esforços na sua divulgação. Para apresentar o XF 105 a clientes de todo o país, a empresa vem realizando desde maio a “Caravana Roda Brasil”, uma ação que contempla 21 cidades das cinco regiões brasileiras e que inclui palestras, demonstrações e test-drive com o modelo. O objetivo é realizar 3 mil testes até novembro. “Durante a caravana, o cliente tem a oportunidade de testar os caminhões e se aprofundar tecnicamente no XF105, além de esclarecer dúvidas com a nossa equipe”, finaliza Medina.

INOVAÇÃO MARCA TRAJETÓRIA

Ligada ao Grupo Paccar, a DAF tem uma trajetória marcada pela inovação. No final da década de 50, foi uma das primeiras fabricantes a aplicar turbo em motores a diesel, apresentando ainda ao mercado o turbo com intercooler (1973), uma tecnologia que permite a produção de veículos mais potentes e com baixo consumo de combustível. Já em 1980, a DAF lançou o ATi (Advanced Turbo Intercooling), um sistema avançado de turbo com intercooler que reduz o consumo de combustível e aumenta ainda mais o desempenho do motor. Dentre as mais recentes novidades da empresa está a linha de caminhões Euro 6, que recebeu o maior investimento da empresa ao longo de seus quase 90 anos de história.

Saiba mais:

DAF: www.daf.eu/BR_PT

AVANÇO NO SUBSOLO

ATENDENDO À DEMANDA POR MAIOR PRODUTIVIDADE, OFERTA DE TECNOLOGIAS DIFERENCIADAS ACIRRA A CONCORRÊNCIA E AMADURECE O MERCADO BRASILEIRO DE FUNDAÇÕES

Graças à tecnologia, o setor de fundações vem ganhando uma nova cara no país. Atualmente, pelos cálculos da fabricante alemã Liebherr, há cerca de 650 perfuratrizes de fundação trabalhando aqui. Boa parte desse volume teria ingressado no mercado entre 2003 e 2011, sendo que o ano de 2009 – em decorrência da crise econômica mundial – foi atípico, com pouca venda. Nos últimos três anos, o mercado também não apresentou crescimento significativo, embora tenha movimentado cerca de R\$ 300 milhões ao ano, segundo outro player importante do setor, a CZM. E é justamente essa “estabilidade” que move o avanço qualitativo dos equipamentos.

Afinal, é nesse cenário seletivo que os fabricantes desse tipo de equipamento disputam espaço no mercado, apostando em tecnologias diferenciadas para abocanhar novos projetos. “Geralmente, no país se trabalha com estacas escavadas e estacas pré-moldadas”, relata Thomas Nagler, supervisor da área de equipamentos de fundações e obras de terra da Liebherr. Segundo ele, no que tange a estacas escavadas são utilizados dois sistemas: de hélice contínua e de circulação reversa (conhecido como “Kelly”).

DEMANDA

No Brasil, a hélice contínua ainda é mais popular e, na avaliação de Nagler, representa mais de 80% das fundações realizadas com estacas escavadas. “Mas, para os próximos cinco anos, o mercado se mostra mais favorável à utilização de tecnologias Kelly, de-



É a partir do solo que se constrói o futuro.

A METISA oferece uma linha completa de Ferramentas de Penetração do Solo, usadas em motoniveladoras, carregadeiras, tratores de esteira, retroescavadeiras, escreiperes e escavadeiras hidráulicas. Ferramentas de alta qualidade, durabilidade, desempenho e resistência, feitas para diversas necessidades, que possibilitam o melhor manejo do solo, de onde sairão novos caminhos e erguidos os pilares do desenvolvimento.

alma



METISA
www.metisa.com.br

PERFURATRIZES

vido principalmente à demanda crescente por diâmetros e profundidades maiores, algo que essa tecnologia atende com mais eficiência”, diz ele.

Diretor comercial da brasileira CZM, Marcos Cló confirma a predileção nacional pelas hélices contínuas e acrescenta que, seguido pelo Reino Unido, o Brasil é o maior usuário dessa tecnologia no mundo.

“Quando comparado a outros métodos, o processo de hélice contínua monitorada permite a execução de uma grande quantidade de estacas”, avalia. “E a produtividade de carga de estacas é a de melhor resultado, o que atesta a maturidade atingida pelo mercado brasileiro de fundações.”

No mercado de hélice contínua, a maior demanda atual é por máquinas de até 32 m de profundidade de perfuração e diâmetros de até 1,2 m, revela Cló, acrescentando que a empresa avançou nesse mercado ao patentear uma tecnologia que foi amplamente aceita nos anos 1990. Trata-se de um sistema baseado em um cabeçote que envolve o trado, permitindo que seja girado pela parte de baixo da torre de perfuração, o que dá maior estabilidade ao processo, que ainda conta com torque e produtividade superior a outros sistemas.

No caso da Liebherr, o diferencial tecnológico apontado por Nagler é a personalização. Ou seja, todas as máquinas são montadas sobre esteiras e desenvolvidas especialmente para fundação. “Por isso, não utilizamos ou modificamos escavadeiras e também

não montamos perfuratrizes sobre caminhão”, afirma.

Aliás, quando o assunto é tecnologia, a CZM também traz na carteira as perfuratrizes de hélice contínua encamisadas, indicadas para a formação de muros de contenção e que substituem a parede de diafragma e outras soluções menos produtivas para esse

hélice contínua encamisada da CZM opera com um sistema patenteado como CFA Bottom Drive, no qual a caixa redutora é posicionada na parte inferior da perfuratriz e o trado passa através da caixa, fazendo com que o torque seja transmitido por um sistema de chavetas. Esse mecanismo faz com que o centro de gravidade fique mais baixo, permitindo atingir maior profundidade de perfuração.

HIDRÁULICOS

Apesar da predominância das perfuratrizes de hélice contínua para aplicação em estacas escavadas, para os próximos anos os especialistas apostam em uma maior utilização de perfuratrizes com martelo hidráulico de fundo, elevando a utilização de cravação de estacas com maior eficiência e emissão de ruído reduzida.

Segundo a avaliação dos especialistas, esses equipamentos atingem maior profundidade e diâmetro de fundação e, por isso, começam a se popularizar no Brasil. “É preciso ponderar que a escolha pelo método de fundação depende da geologia da região”, ressalta Orlando Beck,

diretor da Obeck. “A hélice contínua, por exemplo, é bastante usada na Itália e na Espanha, onde a geologia é similar à encontrada no estado de São Paulo.”

Beck complementa que em outras regiões do mundo, como a Coreia, a geologia é mais rochosa e, por isso, há o histórico de desenvolvimento de martelos de fundo múltiplo de grande diâmetro, que apresentam melhor



Martelos de fundo múltiplo ganham terreno no país

fim. De acordo com Cló, essa tecnologia foi projetada para executar estacas (encamisadas ou não) com até 60 m de profundidade e diâmetros de até 1.800 mm. Além disso, pode ser usada para fundação por hélice contínua em até 28 m de profundidade e 800 mm de diâmetro, tendo ainda como aplicação as estacas escavadas com pé-direito baixo.

O equipamento para fundação de



XCMG para o seu sucesso

Atendimento e Suporte aos Clientes:

0800-7708866



BR 250



GR 180



XZ 280



XS 122PD

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

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

www.xcmgbrasil.com.br

PERFURATRIZES

resultado nessas condições. Segundo ele, são equipamentos montados em perfuratrizes sobre esteiras ou em perfuratrizes de circulação reversa, podendo ser compostos por vários martelos de diferentes diâmetros. “Nessa linha, temos obtido sucesso no fornecimento de equipamentos de perfuração de grande diâmetro da coreana Sanjin, com destaque para uma perfuratriz com diâmetro de 1.500 mm que foi entregue em 2013 para operar nas obras do Estaleiro Paraguçu (BA), em construção pelo consórcio formado por OAS, Odebrecht e Constran”, diz.

DIFUSÃO

Segundo o especialista, esse tipo de equipamento é mais conhecido no Brasil para operar em obras marítimas ou fluviais, mas a Obeck vem trabalhando na difusão da tecnologia também para obras prediais. “Um resultado positivo foi o fornecimento

para a construção do Universe Live Style, um edifício comercial e residencial de 48 pavimentos e 150 m de altura executado pela construtora Rossi em Curitiba”, detalha Beck. “Para essa obra, fornecemos um equipamento com capacidade de perfuração de até 2.500 mm de diâmetro e o resultado aferido pelo cliente foi de produtividade de 0,5 m por hora de perfuração em rocha, mesmo considerando que a obra é executada na região central da cidade, com extremo controle de ruídos e um cronograma de execução bastante apertado.”

A tecnologia dos martelos hidráulicos de grande diâmetro da Sanjin, explica Beck, consiste na limpeza do solo por circulação reversa ou injeção de líquido por bombeamento de ar (air-lift). O processo de execução da estaca com esse tipo de equipamento é simples: primeiro, é feita a cravação de uma camisa metálica, por meio de martelo vibrador ou martelo hidráu-

lico, atravessando a lâmina de água e o leito de solo com material menos resistente. Em seguida, a perfuratriz é montada sobre a camisa metálica, para que perfure solo e rocha através dessa estrutura. O material escavado é então removido pela injeção de ar. Nessa etapa, o sistema mistura o ar com a água da escavação, reduzindo a densidade do material e, desse modo, fazendo-o ser expelido na superfície.

EFICIÊNCIA

Cló confirma que as tecnologias de martelo hidráulico têm ganhado espaço no mercado por serem até cinco vezes mais produtivas do que os bate-estacas tradicionais. No caso da CZM, o martelo hidráulico é instalado em um chassi de esteira, com giro de 360 graus.

O executivo explica que a eficiência operacional, como conceito de funcionamento, ocorre porque a força do martelo que cai sobre a estaca é acionada hidraulicamente, enquanto nos bate-estacas é feita em queda livre. “A gravidade é até 40% menos eficiente do que o acionamento hidráulico”, diz ele. “Quando somamos isso ao poder de deslocamento da máquina sobre esteiras, temos uma relação de produtividade que se multiplica em até cinco vezes.”

As perfuratrizes de martelo hidráulico da CZM têm até 70 toneladas de peso operacional, cravando martelo de pilão de 10 toneladas. “Há também um modelo intermediário, de 55 t e que crava pilão de 8 toneladas, além de outro modelo menor, de 40 t com pilão de 5 t”, informa o executivo.

Brasil é o maior usuário mundial de hélice contínua



Saiba mais:

CZM: www.czm.com.br

Liebherr: www.liebherr.com.br

Obeck: www.obeck.com.br

EXCELÊNCIA AGORA TEM MARCA REGISTRADA.

Excelência
em Mineração

| | |
|---|--|
|  | EXCELÊNCIA EM ECONOMIA DE ENERGIA |
|  | EXCELÊNCIA EM CONFORTO AO OPERADOR |
|  | EXCELÊNCIA EM DURABILIDADE |
|  | EXCELÊNCIA EM PRODUTIVIDADE |
|  | EXCELÊNCIA EM FACILIDADE DE MANUTENÇÃO |
|  | EXCELÊNCIA EM CONFIABILIDADE |



NOVAS ESCAVADEIRAS LIUGONG

SÉRIE E.

A Liugong inova em qualidade e tecnologia. A nova Série E da escavadeira 950 traz um conceito completo em excelência para trabalhos em aplicações pesadas, inclusive em mineração. Afinal, um bom trabalho precisa contar com as melhores máquinas.

MUNDO EXIGENTE. EQUIPAMENTO RESISTENTE.

 **LIUGONG**



▶ Concessionário Liugong nas regiões Sul, Sudeste, Centro-oeste e Norte.
☎ Capitais e reg. metropolitana
4002 3333
Demais Localidades
0XX (DDD DA SUA CAPITAL) 4002 3333
Filial Belo Horizonte/MG
(31) 3194 8888

 **CONTERRÂNEA**
equipamentos

▶ Concessionário Liugong no Nordeste
☎ (85) 3307-2233



MARCELO VIGNERON

UM SETOR EM AMPLO DESENVOLVIMENTO

MESMO COM DESACELERAÇÃO EM 2014, SEGMENTO DE PLATAFORMAS DE TRABALHO AÉREO SEGUE COMO UM DOS MAIS PROMISSORES DO MERCADO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS

Entre 2012 e 2013, o mercado de plataformas aéreas consolidou um movimento de ascensão sem precedentes no Brasil, colocando o país como um dos novos hot spots mundiais para esse tipo de equipamento. Com o empuxo recente, o país já aparece entre os cinco principais mercados no setor, um avanço que pode ser

explicado por dois fatores principais: a crise econômica na Europa e o próprio crescimento interno.

De fato, de acordo com o mais recente Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção, no quinquênio 2008-2012 foram comercializados 16.510 equipamentos em todo o território nacional. Em termos percentuais, a maior expansão ocorreu em 2010,

quando foram vendidas 3.200 unidades, o que representou um aumento de mais de 240% ante 2009.

O avanço pode ser medido pelo desempenho de algumas marcas que atuam no segmento, como a Genie. Segundo Raphael Cardoso, diretor do segmento de plataformas aéreas da Terex, detentora da marca, o ano passado também foi muito especial para esse mercado, regis-

**ESCOLHA QUEM
FAZ MAIS PELA
SUA EMPRESA.**


AURABRASIL
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

UMA EMPRESA DO
GRUPO
LM

- Foco total no cliente
- Suporte técnico especializado
- Atuação nacional
- Menor custo operacional



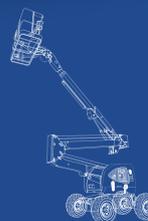
Plataformas Aéreas | Soluções Energéticas | Soluções de Carga | E muito  para os seus projetos.

Indústria | Infraestrutura | Construção Civil | Mineração | Energia

Centro de Treinamento



Central de Atendimento **0800 819 9999**
www.aurabrasil.com.br



PLATAFORMAS

trando um crescimento de 40% em unidades vendidas pela empresa, o que significou uma significativa movimentação de US\$ 500 milhões. E assim também foi para outros fabricantes, como a Haulotte, para quem o mercado brasileiro cresceu mais de 60% em relação ao mercado da América Latina.

Especificamente para a Terex, o ano de 2013 entrou para a história como um dos melhores desempenhos comerciais já obtidos, com recorde em faturamento e avanço de mercado. Em uma análise por família de produto, a Terex registrou uma demanda recorde por plataformas do tipo tesoura, algo que – segundo a empresa – foi motivado principalmente pelo surgimento de novos concorrentes.

No segmento de booms (equipamentos com lança telescópica e articulada), foi possível verificar a entrada de máquinas com maior capacidade de elevação, indicando o perfil predominante das obras atuais. “Nesse cenário, novas empresas



HAULOTTE

Mercado promissor ainda não justifica a nacionalização dos equipamentos

locadoras também tiveram um papel muito importante para o nosso crescimento”, afirma Cardoso. “Com isso, tivemos diversos casos de sucesso de start up em segmentos que a Genie possui notória expertise.”

POTENCIAL

No entanto, para a Terex, que possui uma população de 35 mil equipamentos em território nacional, a frota total atual ainda é acanhada para as dimensões do país. “Acreditamos que esse mercado ainda deva triplicar nos próximos 5 a 7 anos”, avalia Cardoso.

A Haulotte – que neste ano já viu seu market share ser acrescido em dois pontos – também acredita que o mercado está longe da saturação. “Ao fazermos uma análise mais aprofundada sobre a evolução dos últimos cinco anos do mercado brasileiro no segmento de plataformas aéreas, é possível dizer que o cenário é bem interessante”, afirma Riga.

No que pese esse potencial, a demanda momentânea (por unidade) do setor de fato ainda não justifica a produção local de equipamentos, especialmente pelos elevados custos de mão de obra e de matéria prima envolvidos nesse tipo de operação, fatores que se somam às variações abruptas que, como agora, acometem o segmento. Desse modo, todos os equipamentos que atuam no país são importados.

Assim como a Terex, a Haulotte



GENIE

Marcas como a Genie registraram crescimento recorde nas vendas em 2013

CONFIRA 10 DICAS DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE PTAS

1

É necessário receber treinamento adequado bem como estar familiarizado com a PTA que irá usar. Antes de iniciar a operação, leia todo o manual do operador e a sinalização de segurança do equipamento, compreendendo a função e a localização de todos os dispositivos de segurança e seus comandos

2

Antes de operar o equipamento, sempre leia, entenda e siga as normas de segurança do empregador e os regulamentos do local de trabalho, bem como todas as normas locais, estaduais ou nacionais aplicáveis à operação de PTAs

3

Antes de cada turno, sempre realize a inspeção pré-operação e os testes funcionais na PTA. Um sensor de nível, de alarme ou qualquer outro dispositivo de segurança não cumprirão seus propósitos se estiverem desativados ou com defeito. Se o equipamento falhar em qualquer um desses testes, assegure-se de que isso será imediatamente identificado e o equipamento retirado de serviço até que seja consertado por um técnico de manutenção qualificado

4

Sempre realize a avaliação de riscos do canteiro de obras antes de movimentar a PTA até o local de trabalho. Procure por declives acentuados e buracos, inclinações, superfícies escorregadias ou instáveis, obstáculos aéreos, redes elétricas e quaisquer outros perigos que possam existir. Pense conscientemente a respeito e evite esses riscos em todas as fases de operação do equipamento. No manual do operador do equipamento existe uma lista completa dos riscos dos quais se deve estar ciente

5

Ao operar uma lança telescópica ou articulada, use sempre a proteção adequada contra quedas. O uso de equipamento de segurança devidamente encaixado, do talabarte ou da linha de vida autorretrátil é mandatório. O uso da proteção adequada contra quedas pode reduzir as chances de ferimentos graves ou até mesmo a morte

6

Jamais se sente, fique em pé ou suba nas grades de proteção da plataforma. As grades de proteção de uma PTA somente oferecem proteção contra a queda se o operador se mantiver firme dentro da plataforma o tempo todo. Caso o operador necessite alcançar uma área de trabalho que apresente restrição de espaço para permitir a aproximação da grade de proteção da plataforma, é recomendado que se use um dispositivo aprovado pelo fabricante, especialmente projetado para oferecer alcance adicional em espaços confinados

7

Jamais saia da lança elevada ou da plataforma de um elevador tipo tesoura, a menos que tenha sido treinado adequadamente para tanto. Mantenha-se 100% preso o tempo todo e traga consigo a carta de aprovação do fabricante com as devidas orientações

8

Jamais desça da plataforma enquanto ela estiver elevada. Sempre que possível, tenha consigo um telefone celular ou rádio comunicador enquanto estiver na plataforma. Tenha sempre um plano de resgate em vigor para o caso de a PTA não estar equipada com um sistema de descida auxiliar ou se o sistema apresentar defeito. Os planos de resgate devem incluir, pelo menos, passos que assegurem que outros colaboradores saibam que você está operando a PTA e que tenham sido treinados e estejam familiarizados com a operação do equipamento a partir dos comandos de solo

9

Sempre mantenha o chão da plataforma livre de fragmentos. Sucatas, cestos, grandes caixas de ferramentas e outros itens podem consistir em risco sério de tropeço. É necessário retirar qualquer objeto da plataforma que não seja absolutamente necessário para seu trabalho. Utilize os acessórios especiais aprovados pelo fabricante, tais como carrinhos tubulares fluorescentes ou subestruturas de painel (onde aplicável) para elevar itens grandes ou soltos

10

Sempre baixe o trilho central da entrada da plataforma ou feche o portão de entrada antes de operar a PTA. O trilho central ou portão de entrada são parte integrante da grade de proteção da plataforma. Jamais amarre ou mantenha a entrada aberta e nunca use uma PTA se o portão não travar de forma adequada

Fonte: Terex

- LOGÍSTICA INDUSTRIAL
- LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- VENDA DE MÁQUINAS NOVAS E SEMINOVAS
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA
- PEÇAS ORIGINAIS

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:

Genie Yale



MATRIZ:
RUA HUMBERTO DEMORO
333, INCONFIDENTES
CONTAGEM - MG - 32260-000
(31) 2104-8000

FILIAL JF:
ROD. BR 0-40,
KM 769, DIAS TAVERES
JUIZ DE FORA - MG - 36045-410
(32) 3229-1629

FILIAL SP:
AVENIDA DOS BANDEIRANTES
585, CAVARUCANGUERA
TALIBATÉ - SP - 12070-100
(12) 3622-5000

FILIAL GO:
AVENIDA SÃO FRANCISCO 1500,
QD. 39 LT 025, SANTA GENOVEVA
GOIÂNIA - GO - 74670-010
(62) 3202-8004

PLATAFORMAS

também avalia que a produção desses equipamentos em solo nacional ainda não se justifica. “Em um futuro próximo, seria importante investirmos na produção de alguns produtos no país, mas atualmente o tamanho do mercado ainda é baixo”, diz Luca Riga, gerente de marketing da empresa para a América Latina.

O fato é que tal contexto faz com que as empresas tenham de estabelecer estratégias ajustadas de atuação. Na Terex, como aponta Cardoso, a prioridade – principalmente para os equipamentos da Genie – é manter-se muito próximo no atendimento aos principais mercados mundiais, e a América Latina já é um deles. Atualmente, a Genie possui fábricas em três continentes para atender a demanda global de plataformas aéreas.

Outro recurso recorrente é o investimento em tecnologia. Recentemente, a Genie trouxe ao país as primeiras unidades de sua maior lança telescópica – anunciada como a maior do mundo –, a SX180, com alcance de 56 metros de altura. Essa plataforma foi desenvolvida para ser transportada em caminhão estilo prancha, sem auxílio de batedores, graças a uma tecnologia inovadora de eixo em “X” introduzida pela marca.

A Haulotte também quer aumentar sua presença com a introdução de novos produtos, principalmente modelos tipo tesoura e de braços articulados elétricos. Em setembro, aliás, a empresa traz ao país três novos modelos de 16 metros.

RESSACA

Mas com a atual estabilização do mercado, a tendência é que, pelo menos por enquanto, ainda não veremos



Locadoras de equipamentos também têm papel destacado no avanço

mesmo plataformas nacionalizadas. Segundo Cardoso, o mercado nacional vem realmente mostrando sinais claros de desaceleração, principalmente devido à conclusão das obras para a Copa do Mundo.

Como consequência desse cenário, em meados de abril muitas máquinas que estavam locadas regressaram para os pátios, gerando uma postergação temporária na entrega de novas unidades. “Sabíamos que este seria um ano com grandes variações”, diz ele. “E, pela experiência que temos, sabemos que o caminho será mesmo sinuoso, mas a tendência é de pleno crescimento.”

Na avaliação de Paulo Esteves, diretor da locadora Solaris, o mercado de plataformas no Brasil vive uma ressaca após anos de crescimento alucinante. “Longe de considerar uma saturação no segmento, acredito que estamos caminhando para a normalidade, com crescimento entre 15% e 20% ao ano”, afirma. “Mas, como ocorreu em outros países, notada-

mente nos EUA, vejo a possibilidade de consolidação em um futuro não muito distante.”

Segundo Esteves, para o grande potencial de crescimento vingar nos próximos anos será necessário muito desempenho e investimentos das empresas, especialmente devido ao acirramento da concorrência, dado que muitos competidores disputam o mesmo cliente e geram uma situação de canibalismo no setor.

Na Solaris, a previsão é que a demanda prossiga moderada. Assim, o plano estratégico é executar investimentos para manter taxas lógicas de ocupação, temperados por uma moderada queda nos preços de locação. Além de manter o foco nos projetos atuais, é claro. “A demanda continua concentrada nos equipamentos a combustão com área de trabalho entre 15 e 45 metros”, finaliza Esteves.

Saiba mais:

Haulotte: www.haulotte.com.br

Solaris: www.solarisbrasil.com.br

Terex: www.terex.com.br

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

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



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

Saiba mais no site: www.jlg.com/pt-br/série-rs2

JLG
reachingout™

ATUALIZAÇÃO NOS CANTEIROS

VÁLIDA DESDE MAIO, NORMALIZAÇÃO CRIA EXIGÊNCIAS QUE
RESTRINGEM O USO DE ELEVADORES A CABO PARA TRANSPORTE DE
PESSOAS, ABRINDO ESPAÇO PARA MODELOS DE CREMALHEIRA

Os dias dos elevadores a cabo estão contados nos canteiros de obras brasileiros. Isso porque a portaria nº 664 do Ministério do Trabalho e Emprego estabelece que os novos elevadores instalados a partir do dia 10 de maio de 2014 devem atender às exigências da NBR 16200, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A norma – que rege parâmetros de segurança, fabricação e instalação de elevadores de passageiros e carga em canteiros de obras – traz exigências que na prática proíbem o uso de elevadores a cabo nesse tipo de opera-

ção, apertando o “botão” que faltava para elevar de vez o mercado nacional de ascensores a cremalheira. “Os elevadores tracionados por cabo de aço passam a ter uso restringido nos canteiros de obras por uma questão de capacidade de carga, altura e espaço disponível dentro da cabine”, contextualiza Carlos Eduardo Viégas Alves, engenheiro da Mekan, empresa que atua nesse mercado fornecendo elevadores de cremalheira com capacidades de carga de 1,2 e 2 t.

Outro player atento às novas exigências normativas para elevadores utilizados em canteiros de obras é a Montarte. Segundo Wagner Lima, diretor técnico da empresa, agora há

uma lista de exigências técnicas que basicamente proíbem o elevador a cabo de transportar pessoas nesse ambiente. O detalhe é que mesmo os elevadores instalados antes da norma entrar em vigor só podem ser utilizados até um ano após a efetivação da portaria, ou seja, até maio de 2015. “Agora, há exigências unificadas tanto para elevadores a cabo quanto de cremalheira”, detalha o especialista (confira lista com outras exigências no quadro da pág. 82). “Isso inclui instalação de célula de carga, que é o sistema que impede a sobrecarga, e relés de monitoramento de segurança nas cancelas e na cabine, garantindo a parada da





**Sua planta está por um fio por causa de um ativo com defeito?
Você precisa do melhor prazo de entrega do mercado para fazer essa reposição?**

AGORA VOCÊ PODE!

É possível receber válvulas da Fisher e transmissores de pressão da Rosemount em até 7 dias.

Sabemos que o fornecimento de emergência de válvulas, transmissores e peças é essencial para a gestão eficiente de sua planta. O programa de entrega rápida da Emerson Process Management ajudará manter sua planta segura e em constante operação.

Consulte nossa equipe dedicada à entregas emergenciais para pedidos de transmissores de pressão e válvulas de controle dos modelos: transmissores de pressão modelos 2051, 3051 e 3051S, manométrico e diferencial, com protocolo HART com ranges de até 20 bar, e válvulas globo série E e válvulas rotativas série V com diâmetro de 1" até 3" WCC.

Entre em contato: (15) 3413-8777 ou www.emersonprocess.com.br



The Emerson logo is a trademark and a service mark of Emerson Electric Co. © 2011 Emerson Electric Co. D351992X012 MX11 (H)

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

ELEVADORES

cabine em caso de abertura de emergência, da porta ou da cancela.”

CREMALHEIRA

Com o inevitável aquecimento do mercado, as empresas já preparam seus portfólios para atender à demanda que está a caminho. No mercado, existem atualmente elevadores com capacidade de 800 a 2 mil kg e que podem chegar a até 180 m de altura. A Montarte, por exemplo, oferece dois modelos de elevadores de cremalheira, sendo um de 1,3 t e outro de 2 mil t líquidas na cabine. “Essas máquinas são utilizadas em torres eólicas, em canteiros de obras e diversas aplicações off-shore”, diz Lima.

Segundo ele, a maior demanda para elevadores de cremalheira está entre o final de fechamento de periferia dos andares e início do acabamento em obras prediais. “Assim, verificamos o pico de pessoas que a obra terá e, a partir desse dado, fazemos o cálculo do equipamento ideal mediante a quantidade e velocidade de transporte que são requeridas na obra”, explica o especialista, ressaltando que os equipamentos da Montarte trabalham a até 63 m por minuto, uma velocidade considerada alta e que permite redução na quantidade de cabines a serem instaladas na obra.

Para Reynaldo Fraiha, diretor da Fercunha, em muitos países o elevador de cremalheira já é o equipamento mais utilizado para transporte de pessoas e materiais por aliar capacidade de carga e velocidade, num nível de eficiência muito difícil de ser alcançado com modelos traçados a cabo. “O elevador de cremalheira atende a todas as exigências normativas e, além disso, pode incorporar as tecnologias utilizadas em elevadores prediais”, diz ele. “No entanto, o equipamento não pode ser operado automaticamente, em função das exigências brasileiras de que um operador acione os elevadores usados em obra.”

O especialista acrescenta que os elevadores de cremalheira permitem a utilização de portas, que se adaptam melhor às obras, além de possibilitarem a utilização da cabine para uso externo, aprimorando a operação e dando maior segurança ao próprio equipamento. “O dimensionamento dessas máquinas é feito de forma personalizada, ou seja, de acordo com a necessidade de cada obra”, explica Fraiha. “Outra vantagem importante em relação aos modelos a cabo é a possibilidade de dimensionamento de duas cabines para uma só torre de tração.”

COMPARATIVO

Os equipamentos de cremalheira são pré-montados, mecânica e eletricamente. Uma análise comparativa da Rack Elevadores, outro fabricante desse tipo de tecnologia, indica que um elevador de cremalheira para uso em construção civil exige um tempo de instalação de uma semana, enquanto o elevador a cabo demanda pelo menos o dobro. No caso de obras industriais, o tempo é ainda mais longo, de três a quatro semanas para o mecanismo usando a cremalheira, contra dez a 12 semanas para o dispositivo convencional.

A fixação é outro ponto a favor, pois quando equipada com gravatas metálicas a tecnologia de cremalheira permite uma fixação mais segura do elevador. Já os elevadores a cabo são fixados apenas com cabos de aço. Por ser “engenheirado”, o elevador de cremalheira também trabalha com velocidade constante, enquanto o equipamento a cabo tem velocidades variáveis, pois inicia o movimento com um determinado número de voltas no tambor de enrolamento e termina com várias voltas (a mais ou a menos), o que implica em alteração da velocidade.

Desse modo, a velocidade aumenta ou diminui ao longo do percurso,

CONHEÇA AS EXIGÊNCIAS DO MTE RELACIONADAS AO USO DE ELEVADORES A CABO:

| SISTEMA | AÇÃO |
|--|---|
| Célula de carga | Impede a sobrecarga |
| Dispositivo de ruptura positiva nas cancelas | Dificulta a burla |
| Relês de monitoramento de segurança de cancelas e cabine | Garante a parada da cabine em caso de abertura de emergência, abertura de porta e cancela |
| Inversor de frequência | Impede o pico de carga elétrica, evitando a necessidade de potência (kVA) elevada a ser instalada na obra |

BACK





Tecnologia permite fixação mais segura do elevador

enquanto o elevador de cremalheira possui um sistema de engrenamento que confere uma velocidade constante, além de um dispositivo de frenagem que entra em ação quando a velocidade excede 20% a especificada.

FRENAGEM

Na frenagem, a variação da velocidade do elevador a cabo exige uma supervisão mais rígida, uma vez que o equipamento normalmente encontra-se desregulado, apresentando significativa variação de velocidade. Outro aspecto crucial é a proximidade dos cabos de freio e das guias do elevador, o que resulta em uma lubrificação inadequada desses cabos, que pode provocar falhas.

Por outro lado, o sistema de frena-

gem do elevador de cremalheira é de alta precisão mecânica, da ordem de décimos de milímetro, efetivamente calibrado e sem folgas. Segundo os especialistas, em seu interior há uma carcaça com um cone macho, em uma distância exata de 1,5 mm, de forma que seja possível monitorar a velocidade. Quando essa distância é ultrapassada, a sapata se desloca e engasta num dente. Trata-se de um mecanismo de engastamento do cone macho contra a carcaça que, auxiliado por um sistema de mola, freia progressivamente o elevador até pará-lo completamente, desligando o freio motor.

Saiba mais:

Fercunha: www.fercunhaltda.com.br

Mecan: www.mecan.com.br

Montarte: www.montarte.com.br

Rack Elevadores: www.rackelevadores.com.br



MANN FILTER MANN FILTER



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

Os filtros de ar, óleo, combustível, cabine, hidráulicos e para sistema de ventilação do cárter MANN-FILTER para máquinas de construção possuem alta performance e a mesma qualidade do equipamento original. Tudo isso por serem projetados de acordo com os intervalos de manutenção do fabricante da sua máquina. Com Filtros MANN-FILTER, seus motores e agregados podem trabalhar nas condições mais difíceis de forma segura e sem desgaste, como em seu primeiro dia de trabalho.



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



PASSO À FRENTE

MAIS RECENTE INICIATIVA INSTITUCIONAL CRIADA PELA SOBRATEMA, NÚCLEO JOVEM AVALIA NOVAS ESTRATÉGIAS PARA FOMENTAR E ALAVANCAR O SETOR DE CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO NO PAÍS

Formado por executivos e profissionais de construtoras, pedreiras, fabricantes, locadores e distribuidores de equipamentos, o Núcleo Jovem – nova iniciativa institucional da Sobratema – vem realizando encontros para debater e orientar as ações da entidade no sentido de fomentar o setor da construção e mineração.

Em julho, o grupo reuniu-se na sede da Odebrecht Equipamentos (Odeq), em Guarulhos (SP), para avaliar novas estratégias voltadas

para o setor de pós-venda, considerado um dos principais pilares atuais para fabricantes e usuários de equipamentos. Na ocasião, o superintendente de aquisição de equipamentos da Odebrecht, Paulo Oscar Auler Neto, apresentou o programa de avaliação de serviços pós-venda desenvolvido pela construtora como uma métrica a ser considerada para análise.

MÉTODO

Segundo Auler Neto, a cada quatro

meses são avaliados 85 fornecedores em média pelo gerente de equipamentos de cada obra realizada da Odebrecht. O superintendente explica que neste processo são respondidas catorze perguntas prioritárias, incluindo ponderações sobre aspectos como atendimento comercial, documentação dos equipamentos, qualidade de entrega técnica, garantia de produtos e outras.

Outro aspecto importante a ser destacado, como frisa Auler Neto, é que o foco da avaliação deve recair sobre o serviço e não so-

CONFIRA OS PARTICIPANTES



SOBRATEMA
NÚCLEO JOVEM

Além do coordenador Rodrigo Konda, a reunião de julho na sede da Odebrecht Equipamentos (Odeq) reuniu os executivos Alisson Daniel (Escad), Carlos Di Martino (Manitowoc), Felipe Cavaliere (BMC), Francisco Neto (Queiroz Galvão), Guilherme Guimarães (Andrade Gutierrez), Igor Boff

(I.V. Guindastes), João Giatti (Caterpillar), Jonny Altstadt Junior (Terratest), Luis Filipe Mamede (HLT), Luiz Gustavo Pereira (Tracbel), Luiz Polachini (Schwing-Stetter), Pedro Bianchi (Camargo Corrêa), Ricardo Pendek (Atlas Copco), Roberto Carvalho (Triunfo), Romiyoshi Sasaki (Grupo Base) e Vinícius Carvalho (Razac). Ainda por confirmar, a próxima reunião do grupo está marcada para o início de outubro, em Barueri (SP).

bre o produto, no caso, os equipamentos pesados que integrem a frota da construtora. “Iniciado pela Odebrecht em 2011, esse programa de avaliação tem trazido resultados bastante positivos, que contribuem para a melhoria do serviço de pós-venda de nossos fornecedores, que podem reestruturar as equipes e melhorar a reengenharia de seus produtos conforme seu desempenho”, disse o especialista. “Além disso, há uma maior aproximação entre os responsáveis pelas obras e os fornecedores, algo que é fundamental para garantir a qualidade dos processos.”

VISÃO AMPLA

A avaliação permite ainda que o fornecedor tenha condições de avaliar e qualificar o atendimento prestado nas diversas obras a cargo da Odebrecht no Brasil. Isso, frisa Auler Neto, possibilita uma visão mais ampla do atendimento e, caso exista qualquer localidade que não atinja níveis excelentes de eficiência, se busquem soluções específicas para o problema.

Outro programa de destaque apresentado na reunião do Núcleo Jovem

foi o sistema de monitoramento da Odebrecht, que engloba uma frota de 2000 equipamentos da Linha Amarela, de movimentação de carga e caminhões. Considerada pioneira no segmento da construção, a solução – que monitora as máquinas em atuação no Brasil e no exterior – tem alcançado resultados importantes para a melhoria da qualidade, segurança e produtividade das operações nos canteiros de obras.

AValiação

Para Rodrigo Konda, diretor técnico da Sobratema e coordenador do Núcleo Jovem, a apresentação dos programas foi extremamente positiva para embasar a estruturação de novas iniciativas a serem desenvolvidas pelo grupo. “Com elucidações e exemplos como esse, é possível criar uma base referencial para melhorar ainda mais a qualidade no serviço de pós-venda, trazendo benefícios tanto para os fabricantes e dealers como para os usuários de equipamentos pesados”, resumiu.

Saiba mais:

Sobratema: www.sobratema.org.br

ZCROS
HEAVY EQUIPMENT
EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS
ZCROS FINE®
MADE IN KOREA
QUALIDADE E TECNOLOGIA
PARA SUA OBRA



MAIS DE **50.000**
EQUIPAMENTOS VENDIDOS
NO MUNDO TODO.



TEMOS PONTEIRAS
MULTIMARCAS
APROVEITE

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES
PARA TODO BRASIL

CONTATO@ZCROS.COM

WWW.ZCROS.COM
(11) 3858 - 2877

APROVEITE, DESCONTOS SURPREENDENTES PARA PAGAMENTOS À VISTA CONSULTE-NOS!

POTENTES E SENSÍVEIS



TRADICIONAIS EM CAMINHÕES OFF-ROAD RÍGIDOS DE GRANDE CAPACIDADE, MOTORES DIESEL-ELÉTRICOS PROPORCIONAM REDUÇÃO DE CUSTO E MAIOR PRODUTIVIDADE, MAS TAMBÉM DEMANDAM CUIDADOS ESPECIAIS, PRINCIPALMENTE COM A GERAÇÃO DE CALOR

Desde os anos 1970, os caminhões fora de estrada com motorização híbrida (diesel-elétrica) são utilizados na mineração brasileira. Geralmente, sua aplicação resulta em redução de custos com combustível, além de maior produtividade e outras vantagens operacionais e de manutenção. E é justamente mirando este nicho que fabricantes desenvolvem tecnologias específicas para o mercado nacional.

No caso da Liebherr, todos os caminhões com mais de 150 toneladas de capacidade de carga utilizam esse tipo de motorização. Segundo a comparação de Jair Machado, gerente de

vendas de equipamentos de mineração da empresa no Brasil, o dispositivo funciona “como uma locomotiva, na qual o motor diesel dispara o alternador que, por sua vez, gera energia elétrica para os motores elétricos, movimentando o caminhão para frente ou para trás”.

Sintética, a analogia do especialista embute uma série de vantagens. Para Gustavo Avelar Rodrigues, diretor comercial de mineração da Caterpillar para o Brasil e Paraguai, quando se compara o sistema híbrido com o puramente a diesel os benefícios operacionais incluem, por exemplo, uma menor utilização de componentes de desgaste, como rolamentos e engre-

nagens. “Além disso, há um maior intervalo de reparo nos componentes, capacidade de retardo dinâmico contínuo e velocidade constante, mesmo em operações sobre rampas inclinadas”, diz ele.

PRINCÍPIO

Detalhando tecnicamente o assunto, Rodrigues explica que o motor a diesel fornece potência para girar o alternador de tração principal do equipamento, enquanto o alternador fornece energia para as rodas motorizadas elétricas. “O princípio operacional é fornecer uma fonte regulada de tensão e corrente para

YANMAR

- ▶ **Confiabilidade**
- ▶ **Eficiência**
- ▶ **Inovação**



YANMAR
SÉRIE VIO
O verdadeiro
giro zero.

As miniescavadeiras e a mini pá carregadeira YANMAR facilitam o trabalho em locais de difícil acesso como: edificações, reformas internas, instalação de tubulações, paisagismo e outros:

YANMAR,
100 anos de tradição.
Fabricado no Japão

Distribuição e assistência técnica em todo território nacional. Para mais informações: (19) 3801-9200 ou consulte nossos revendedores.

Less Máquinas (SP)
Tel.: (15) 3262-5109
augusto@less.com.br

SOS Guindastes (SP)
Tel.: (19) 3542-7777
kleber@sosempilhadeiras.com.br

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

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

Tramec (BA / SE)
Tel.: (71) 3301-1553
tramecequipamentos@tramecequipamentos.com.br

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

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

Ecoang (SP)
Tel.: (16) 3908-3358
eduardoecoangbr@gmail.com

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

Unyterra (RS)
Tel.: (54) 3238-8900
compras@unyterra.com.br

Massuda Equipamentos (MS)
Tel.: (67) 3346-4533
massudamaquinas@gmail.com

Tractorgyn (GO)
Tel.: (62) 3923-2671
carlos@tractorgyn.com.br

Tratomaq (AP)
Tel.: (66) 3251-1017
tratomaq@tratomaqmaquinas.com.br

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

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

TECNOLOGIA EM BOMBEAMENTO

- ▶ Motores a diesel ou elétrico
- ▶ Escorva automática
- ▶ Menor consumo de energia ou combustível
- ▶ Equipamento de alta performance
- ▶ Bombas de 4 a 12" Vazão até 2000m³/h Pressão até 160m



A Itubombas é uma empresa especializada no desenvolvimento de soluções de engenharia, locação, venda e instalação de conjuntos de motobombas à diesel com escorva automática. São equipamentos modernos e eficientes concebidos para proporcionar agilidade e confiabilidade e simplicidade em operações de bombeamento de líquidos ou rebaixamento de lençol freático, empregando tecnologias já consagradas nos EUA e Europa.

Itubombas
LOCAÇÃO E VENDAS DE MOTOBOMBAS

0800 777 5785

www.itubombas.com.br
contato@itubombas.com.br

MOTORES HÍBRIDOS



Tecnologia permite manter velocidade constante mesmo em rampas

as rodas motorizadas, que convertem essa energia em energia mecânica por meio de um motor de tração autocontido e de um sistema de acionamento por engrenagem planetária, montado diretamente nos conjuntos traseiros de pneus duplos", descreve o especialista. Em um conjunto diesel-elétrico, um alternador, diretamente acoplado ao motor diesel, fornece a energia elétrica básica, enquanto um sistema de controle de estado sólido regula a saída de potência com base em vários fatores operacionais. Um desses

fatores é a velocidade do veículo, assim como a rotação do motor é outro requisito que indica a demanda de potência do motor.

Em condições normais, nos caminhões da Caterpillar a velocidade do caminhão em declives e a redução para a parada definitiva são controladas por um sistema de retardo dinâmico elétrico. Quando esse sistema é ativado, as rodas motorizadas funcionam como geradores e, segundo Rodrigues, convertem a energia cinética (força que mantém o caminhão em movimento) em energia elétrica.

COMO FUNCIONAM OS MOTORES DIESEL-ELÉTRICOS DA LIEBHERR

A translação para frente ou em ré é feita pelo motor a diesel, que movimenta o alternador. O alternador produz energia elétrica, que é levada através da cabine de controle que, por sua vez, ajusta a potência com base na demanda da operação. A energia é então enviada para os motores elétricos, localizados na parte traseira do caminhão.

Durante a frenagem, os motores elétricos se tornam geradores. Mas, para que ocorra a frenagem do caminhão, a energia gerada por esses geradores é dissipada na forma de calor e através de um banco de resistência, chamado Grid Box, no caso dos equipamentos da Liebherr. A troca de calor entre o Grid Box e o ambiente é feita pela ventilação, executada por um ventilador acoplado ao motor elétrico.

MÁQUINAS ROBUSTAS E VERSÁTEIS.

A MÁXIMA POTÊNCIA E A MAIS ALTA PERFORMANCE
SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE USO.

SEM658C | SEM659C



**CONHEÇA A VERSATILIDADE
DO SEM658C E SEM659C:**

Alto desempenho em
aplicações leves e pesadas.

PESO OPERACIONAL
17.000 kg

POTÊNCIA NOMINAL
162 Kw / 217 Hp

CAPACIDADE DE CAÇAMBA
3,00 m³ - 4,50 m³

A SEM mantém o compromisso de entregar a mais alta qualidade para a sua operação. Por isso, garantimos eficiência e confiabilidade através da produção de máquinas robustas e de alta performance.

Nossa preocupação com a qualidade engloba, ainda, oferecer um serviço profissional abrangente e ajustado às suas necessidades específicas, para minimizar o tempo de inatividade e garantir uma operação robusta, livre de preocupações e altamente eficiente.

Nossa rede de revendedores oferece atendimento e suporte técnico com agilidade e eficiência em mais de 40 pontos de venda pelo Brasil.



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



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

MOTORES HÍBRIDOS

“Essa energia é então dissipada como calor por uma série de resistores resfriados a ar”, explica.

ARREFECIMENTO

Machado, da Liebherr, lembra que o principal ponto de atenção com os conjuntos híbridos de caminhões fora de estrada é justamente esse calor gerado pelos motores elétricos. Desse modo, o gerente destaca que o cuidado com o sistema de arrefecimento é primordial para a qualidade e segurança operacional do conjunto. “Nos equipamentos da Liebherr, o sistema é constituído por um motor elétrico adicional, que força o ar através do alternador e dos motores elétricos, deixando-os dentro da temperatura ideal de operação”, diz ele. “Novamente, a temperatura é um ponto essencial, pois a geração de calor é resultado da potência necessária para a operação da máquina e, quanto mais severa a operação, maior será essa geração.”

A fim de controlar o calor gerado durante a operação, existe uma série de componentes que são instalados no sistema de arrefecimento do conjunto motor diesel e radiador, como detalha Rodrigues, da Caterpillar. A lista começa pelo motor, no qual a bomba de líquido de arrefecimento se sobressai. “Esse componente fornece vazão positiva de líquido de arrefecimento proveniente da parte inferior do radiador para o motor, fazendo-o circular através das linhas internas”, explica.

O termostato é outro componente instalado para regular a vazão de líquido de arrefecimento através do motor e manter as temperaturas operacionais dentro dos limites ade-

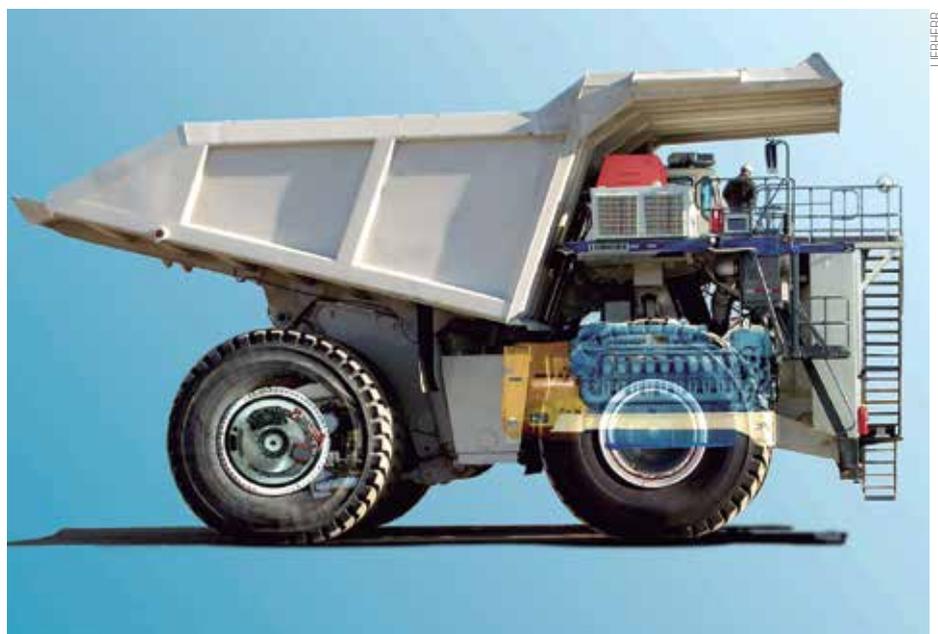
quados. “Já os resfriadores de óleo removem o calor do óleo do motor e o transferem para o líquido de arrefecimento, enquanto o ventilador do radiador fornece um fluxo de ar para auxiliar o termostato no resfriamento em condições de ambiente quente ou submetido a cargas elevadas”, completa Rodrigues, salientando ainda o sistema operacional de pressurização do radiador, no qual – para manter a pressão de resfriamento – um regulador de pressão ajustado a 10 psi fornece ar a partir de um sistema separado.

Já o radiador em si tem a função tradicional de transferir o calor do líquido de arrefecimento do motor para o ar adjacente, o que é feito por meio de uma série de aletas. No caso dos caminhões fora de estrada com motor diesel-elétrico, esse componente recebe como incremento um conjunto de proteção do ventilador, que melhora a eficiência do movimento do ar de resfriamento por meio do núcleo do radiador, aumentando a eficiência geral do conjunto.

CUIDADOS

O especialista da Caterpillar ressalta que os cuidados referentes à geração de calor dos motores diesel-elétricos se estendem às rodas motorizadas, ao alternador e aos sistemas de controle. No caso dos equipamentos da marca, o resfriamento do alternador e das rodas motorizadas conta com fluxo constante de ar, emitido por um soprador montado na traseira do alternador de tração e acoplado diretamente no eixo do caminhão. “O ar é sugado para admissão do soprador por meio de uma grande abertura no conjunto da caixa de controle dos componentes elétricos”, descreve. “Já o retificador e os excitadores estáticos do sistema de propulsão elétrica são montados de modo que as aletas de seu trocador de calor se estendam para o caminho do ar, a fim de auxiliar no resfriamento.”

Conforme gira, como explica Rodrigues, o impulsor pressuriza o ar a uma pressão relativamente baixa e o transfere para os dutos de resfria-



Cuidados com sistema de arrefecimento são primordiais

A 21t que vem conquistando o Brasil

SY215C



Ágil e econômica! Surpreenda-se!

- Motor: Mitsubishi
- Sistema Hidráulico: Kawasaki
- SYMC – Sistema de controle exclusivo SANY.
- Economia: 10 a 15% mais econômica.

Escavadeiras hidráulicas



Pequeno porte
SY55C - SY75C



Médio porte
SY135C - SY215C - SY215LR
SY215LC - SY235C



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



Consulte a lista de revendedores autorizados no site:

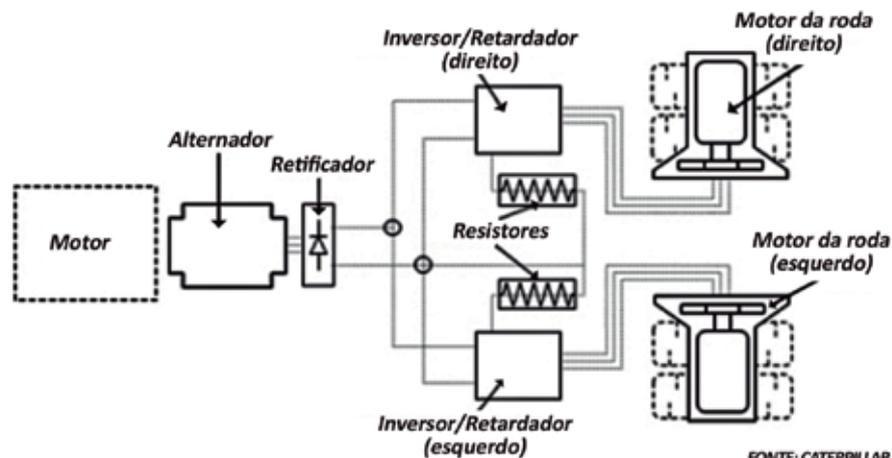
www.sanydobrasil.com

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

-  MINI PÁS CARREGADEIRAS
PÁS CARREGADEIRAS COMPACTAS
ESCAVADEIRAS COMPACTAS
ROLOS COMPACTADORES
DUMPERS
TORRE DE ILUMINAÇÃO
-  AUTOBETONEIRAS
SILOS
-  CAÇAMBAS PENEIRAS
CAÇAMBAS TRITURADORAS
SEPARADOR DE METAIS
-  ESCARIFICADORAS
FRESADORAS PL
FRESADORAS PLB
COMPACTADOR DE TRINCHEIRA
NIVELADOR DE ASFALTO
VALETADEIRAS
-  ROMPEDORES HIDRÁULICOS
EMPILHADORES ELÉTRICOS
TRANSPALETEIRAS

MOTORES HÍBRIDOS

ESQUEMA DOS MOTORES HÍBRIDOS DA CATERPILLAR



mento. O ar de saída proveniente do soprador ainda é direcionado, via dutos externos, até a caixa de eixos traseira. Nesse ponto, passa a ser transferido pelas rodas motorizadas elétricas e finalmente sai pelas aberturas existentes nos conjuntos externos de tampas dos cubos.

Pelos cálculos de Machado, da Liebherr, a motorização híbrida de um caminhão fora de estrada tem vida útil média de dez anos. Nesse período, é preciso trocar o sistema de acionamento elétrico duas vezes e o alternador, uma vez. “E esses são os maiores custos de manutenção envolvidos”, afirma.

Para prolongar a necessidade desses e de outros eventuais investimentos há algumas recomendações importantes, começando pelos operadores. Segundo Rodrigues, eles devem ser instruídos principalmente sobre a utilização correta do sistema de retardamento dinâmico nos caminhões. “A quantidade de esforço disponível no retardamento está diretamente relacionada à velocidade do caminhão”, pontua.

O especialista detalha que essa quantidade permanece em nível máximo ou constante em velocidades de 2 a 24 quilômetros por hora. “Acima disso, ela se reduz à medida que a velocidade aumenta”. Em contraponto, a quantidade de retardo dinâmico – necessário para controlar o caminhão – continua aumentando em todo o intervalo operacional. “Isso cria limites dentro dos quais o caminhão deve ser operado, que variam de acordo com a carga, a velocidade, o sistema de produção elétrica e a inclinação da rampa sobre a qual o caminhão fora de estrada está trabalhando”, diz ele.

Por fim, o especialista explica que, em velocidades mais altas, pode não haver esforço de retardo suficiente para controlar o caminhão, tornando necessária a assistência dos freios e da fricção.

Saiba mais:

Caterpillar: brasil.cat.com
Liebherr: www.liebherr.com.br

CONSULTE-NOS

 MAXTER MÁQUINAS LTDA.

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

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

SOLARIS

VALOR AGREGADO

13 filiais no Brasil | Variedade de equipamentos
Frota renovada | Qualidade garantida | Treinamento completo
Serviço de manutenção | Serviço técnico especializado
Atendimento ao cliente através de canal 0800

Plataformas aéreas de trabalho | Geradores de energia | Manipuladores telescópicos | Compressores de ar



Certificação de segurança:
International Powered
Access Federation

RENTAL 0800 702 0010

São Paulo - Osasco - (11) 2173.8685 | Paulínia - (19) 3833.2808 | Rio de Janeiro - (21) 2101.9600 | Macaé - (22) 2759.2224
Minas Gerais - (31) 3303-9700 | Goiás - (62) 3203.1467 | Pernambuco - (81) 3512.3150 | Bahia - (71) 3444.2555 | Espírito Santo - (27)
3089.0700 | Paraná - (41) 3202.2700 | Maranhão - (98) 3258.9800 | Rio Grande do Sul - (51) 3325.0250 | Pará - (94) 3356.1291

atendimento@solarisbrasil.com.br | solarisbrasil.com.br



UM MARCO DO SETOR

PARA PARTICIPANTES, DESDE A 1ª EDIÇÃO A FEIRA DA SOBRATEMA ASSUME UM PAPEL DECISIVO AO ESTIMULAR O PROFISSIONALISMO, EXIBIR TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS E PROMOVER UM DEBATE DE IDEIAS SOBRE O SETOR



IMAGENS: JOÃO RAPOSO

Em 1995, a realização da 1ª edição da M&T Expo (Feira Internacional de Equipamentos para Mineração e Construção) trouxe uma nova perspectiva para fabricantes, prestadores de serviços e usuários de máquinas no Brasil. Direcionado exclusivamente para o setor, o evento proporcionou uma série de novas possibilidades ao mercado, como lançamentos em produtos e introdução de tecnologias, mas também a am-

pliação da visibilidade das marcas, novos negócios e networking de alto nível.

Ao reunir tais características, a feira foi muito bem-recebida pelo mercado, sendo que as principais empresas do setor apoiaram de imediato a iniciativa promovida pela Sobratema. Realizada na Bienal do Ibirapuera (SP), a edição inaugural contou com a presença de 70 expositores representando 95 marcas, tais como Air Service, Atlas Copco, Case CE, Caterpillar, Doosan, Dynapac, Ford, Liebherr, Machbert, Mercedes-Benz,

New Holland, Putzmeister, Randon, Sandik, Santiago & Cintra, Scania, Volvo CE, Wacker Neuson e outras.

VITRINE

De acordo com Mario Neves, CE business developer da Wacker Neuson para a América do Sul, há 20 anos o mercado brasileiro de máquinas de construção – assim como o país – estava apenas começando a se abrir para o mundo. “Naquele momento, as dúvidas eram muitas, tanto de consumidores,

como de fabricantes e distribuidores”, diz. “Nesse sentido, a M&T Expo teve um papel fundamental ao demonstrar o potencial e o profissionalismo do setor no Brasil.”

Para Roque Reis, diretor da Case CE para a América Latina, a realização de uma feira internacional colocou o Brasil em evidência mundialmente, trazendo para solo nacional as principais inovações tecnológicas em produtos e serviços, além de compradores de todo o mundo. “Muitas das tecnologias embarcadas ou serviços que hoje se veem no mercado foram introduzidas na M&T Expo”, sublinha, exemplificando com as máquinas de cabine fechada, que na época da feira foram vistas como luxo. “Hoje, a cabine é comprovadamente um item que aumenta a produtividade e qualidade do serviço por meio do conforto do operador”, afirma.

Também destacando o caráter de porta de entrada para novas tecnologias, o vice-presidente da Sandvik, Edison Rocha, avalia que a M&T Expo frequentemente serve de laboratório intensivo para as empresas, ajudando no surgimento e consolidação de tendências. “Ao lançar algumas inovações no mercado, podemos testá-las de maneira concentrada e com qualidade durante o evento”, afirma.

Historicamente, a New Holland também aproveita a feira para mostrar novidades ao mercado brasileiro e latino-americano. “As primeiras escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras articuladas, minicarregadeiras com elevação vertical e muitos outros sistemas e componentes foram apresentados ao mercado na M&T Expo”, reforça Paula Araújo, gerente de brand marketing da empresa.

Já Shannon Santucci, diretor comercial da Air Service, recorda que a M&T Expo foi o primeiro evento no qual a empresa apre-

sentou seus produtos ao seu público-alvo, que são os usuários de equipamentos. “Entre uma edição e outra, a Air Service trabalha a fim de levar alguma novidade em relação a equipamento ou tecnologia”, diz. “E, durante o evento, temos a oportunidade de acompanhar de perto as tendências tecnológicas e de mercado, procurando nos manter atualizados.”

Mas a M&T Expo também é importante para o setor de equipamentos e soluções em geotecnologia. “Há duas décadas, a divulgação dessas soluções era difícil, ocorrendo principalmente em feiras internacionais ou eventos de outros segmentos”, frisa Wesley Polezel, gerente de vendas da Santiago & Cintra. “Com a criação do evento, houve a oportunidade de difundir novas tecnologias desse setor, que sempre aguarda ansioso a feira para conhecer os lançamentos internacionais e, assim, tomar decisões.”

DECISIVO

Na opinião dos executivos das empresas que participam da feira desde a primeira edição, o evento tem contribuído decisivamente para a evolução do mercado de equipamentos para construção no país. “Seja por meio da feira ou dos fóruns, a M&T Expo tem oferecido a oportunidade de se estabelecer uma preocupação com inovação e boas práticas, o que mantém nosso mercado em constante evolução”, ressalta Suzanne Darie, diretora de comunicação de marketing da Volvo CE Latin America.

Para Rodrigo Satiro, diretor de vendas da Putzmeister, a M&T Expo tem o diferencial de reunir todos os players do setor – fabricantes, operadores, engenheiros e demais profissionais. “E com esta interação, o mercado cresce, a indústria entende

a necessidade dos usuários e os operadores conhecem melhor os equipamentos e suas aplicações”.

Diretor corporativo da Randon, Norberto Fabris considera o evento um verdadeiro palco de tecnologia para o setor de equipamentos para a construção e mineração. “Desde a primeira edição, o evento aponta tendências, exibe o estado da arte de equipamentos e serviços e estabelece um debate de ideias entre os agentes ativos desse setor, que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do nosso país”, finaliza.

Saiba mais:

Sobratema: www.sobratema.org.br

Feira contribui para a evolução do mercado



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

MAIS INFORMAÇÕES:

Sobratema

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

Sobre o Congresso

www.sobratemacongresso.com.br
Tel: +55 (11) 3662 4159
sobratema@sobratema.org.br

Realização



Local



IMIGRANTES
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

WWW.MTEXPO.COM.BR

O desafio dos guindastes sem motor

Por Norwil Veloso

Elevar cargas de porte considerável a grandes alturas sem dispor de tecnologias sofisticadas foi um dos maiores desafios no desenvolvimento histórico das civilizações. Na Antiguidade, já se moviam cargas muito pesadas ou a grandes alturas utilizando dispositivos que – mesmo rudimentares – implicavam em grande criatividade e engenharia. As colunas do templo de Karnak, por exemplo, tinham 23 metros de altura e vigas-travessa de 60 a 70 toneladas sobre elas. Já o maior obelisco do Egito pesava mais de 500 toneladas e tinha 30 metros de altura, enquanto as paredes do templo romano em Baalbek comportavam monólitos de 300 a 750 toneladas. Mesmo nos dias atuais, seriam necessários guindastes impressionantes para a movimentação dessas cargas.

E isso continuaria na Idade Média, nas construções das catedrais góticas. Embora não empregassem cargas tão pesadas, tais obras exigiam içamentos a alturas até 160 metros, ou seja, ainda fora do alcance mesmo da maioria dos guindastes modernos.

Como o homem conseguiu fazer isso sem tecnologia?, talvez se indague o leitor. A resposta é que, na verdade, já nessas épocas remotas havia tecnologia para executar esses

IMAGENS: REPRODUÇÃO



Ilustração mostra construção de obelisco na Idade Média: tração humana

serviços. A diferença é que a força de elevação era gerada por seres humanos, em vez dos atuais equipamentos motorizados à disposição.

DISPOSITIVOS

Há cerca de 5 mil anos, foram desenvolvidos os primeiros dispositivos de manuseio de cargas que multiplicavam a força exercida por um indivíduo ou grupo de pessoas, permitindo o

manuseio de cargas em portos, mineração, construção e outras áreas. Tais métodos milenares prevaleceram até o final do século XIX, quando começou a ser usado o vapor. Nessa época, aliás, os dispositivos sem motor eram tão elaborados que um único homem conseguia içar um caminhão de 15 toneladas com rapidez, usando somente uma das mãos.

O princípio básico de funcionamen-

1º ANIVERSÁRIO HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES BRASIL

Para nós esta data é motivo de alegria e festa, pois é o início da realização de um grande plano de crescimento junto a este próspero país. Queremos agradecer a você, cliente e parceiro, por acreditar em nosso sonho. Estamos comprometidos em retribuir sua confiança nos tornando a melhor opção para seu sucesso. Juntos levaremos seu negócio adiante!

CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR

Rod. Presidente Dutra, Km 315, Itatiaia - RJ | www.hhib.com.br

 **HYUNDAI**
HEAVY INDUSTRIES BRASIL

Cobertura em todo território nacional, contate nosso distribuidor: 0800 020 0262 | www.brasilmaquinas.com

A ERA DAS MÁQUINAS

to desses dispositivos era a multiplicação de força por meio de sistemas de redução. Evidentemente, a multiplicação da força significava um aumento da distância de percurso necessária para sua aplicação. Em outras palavras, se a força de saída fosse o dobro da de entrada, a distância percorrida para aplicação da força (entrada) seria o dobro da distância percorrida pela carga na saída.

Os primeiros dispositivos utilizados foram alavancas, rampas e planos inclinados, sobre os quais não nos deteremos aqui. Desse modo, podemos considerar que o nascimento dos guindastes ocorreu de fato com a invenção da polia, cujos registros mais antigos estão na Grécia, por volta de 600 a.C. Posteriormente, os romanos assimilariam e aperfeiçoariam significativamente as tecnologias helênicas para construção de seus próprios monumentos.

EVOLUÇÃO

Inicialmente, a vantagem das polias era apenas alterar o sentido de aplicação da força. Tecnicamente, empurrar uma carga para cima permite um esforço máximo de 150 N (com só uma mão), enquanto puxar um cabo da mesma maneira permite a aplicação de 250 N.

Aumentando a capacidade de multiplicação do esforço humano, as polias compostas começaram a surgir a partir do século IV a.C. Nesse período, apareceram os conjuntos de três polias (trispastos) e cinco polias (pentaspastos), que multiplicavam o esforço aplicado por três e por cinco, respectivamente. Por outro lado, elevar a carga a 3 metros de altura com um desses sistemas exigia que a pessoa (ou grupo de pessoas) se deslocasse 9 ou 15 metros.

Outra evolução importante foi



Imagem do séc. XIX registra estrutura da roda de passo: multiplicação da força

causada pela entrada em cena dos guinchos e cabrestantes, inventados quase na mesma época que os sistemas de polias compostas. Ambos eram constituídos por um tambor, com eixo horizontal ou vertical, respectivamente, cujos flanges possuíam furos onde eram introduzidas as alavancas para girá-lo. A multiplicação de força equivalia à relação entre o raio do tambor ou eixo e o raio da alavanca. Assim, um eixo de 5 cm de diâmetro acionado por alavancas de 30 cm multiplicaria a força por 6.

A diferença entre ambos é somente a posição do eixo, horizontal nos guinchos e vertical nos cabrestantes, elementos que também reduziram a necessidade de deslocamento, pois era mais fácil enrolar 9 ou 15 m de cabo que puxá-los por essa distância.

Com o tempo, o acionamento também se tornou bem mais simples, uma

vez que um esforço de 25 a 50 kgf num sistema de 5 polias e um tambor com a relação citada (6:1) permitia gerar um esforço de saída de 750 a 1.500 kgf, ou seja, 30 vezes maior. Os cabrestantes também permitiam a atuação de grupos de pessoas, cada uma empurrando uma alavanca, o que aumentava bastante a capacidade de elevação do conjunto.

RODA DE PASSO

Um avanço ainda maior foi conseguido com o advento da roda de passo, mencionada pela primeira vez por volta de 230 a.C. e que permaneceu como um dispositivo de grande importância até a metade do século XIX. Essas rodas, cujo diâmetro ficava entre 4 e 5 metros, permitiam uma multiplicação de força ainda superior devido à maior relação entre os diâmetros da roda e do eixo.



Equipamento financiado pelo



RT Produzidos no Brasil, agora com Finame!

Você constrói o Brasil.

Você está construindo o Brasil e a Manitowoc tem os guindastes e o suporte que você precisa para concluir esta tarefa.

- Crane Care: O suporte local, a experiência e as peças, quando e onde você precisar
- CraneSTAR: A informação vital de sua frota na ponta dos dedos
- A mais moderna fábrica de guindastes da América Latina

A MAIS COMPLETA LINHA DE GUINDASTES, O MELHOR SERVIÇO E AGORA TAMBÉM A MELHOR OPORTUNIDADE!

Para obter mais informações:
www.manitowoccranes.com | vendas@manitowoc.com

Escritório de vendas:
+55 11 3103 0200

Fábrica Passo Fundo:
+55 54 3318 0000



A ERA DAS MÁQUINAS

Além disso, o esforço muscular do braço foi substituído pela maior força gerada pela caminhada da mesma pessoa no interior da roda. Acoplada a um tambor com raio de 10 cm, uma roda com raio de 2 m teria uma relação de 20:1 entre as forças de entrada e saída. Usando uma dessas rodas acoplada a um sistema de cinco polias, uma pessoa que transmitisse uma força de 50 kgf poderia elevar uma carga de 5 toneladas, ou seja, 100 vezes mais.

Alguns guindastes (principalmente guindastes portuários da Idade Média e posteriores) tinham duas rodas de passo acopladas ao mesmo eixo, permitindo que o esforço de duas pessoas viabilizasse capacidades de elevação da ordem de 7 toneladas. Como as rodas podiam ser mais largas, também era possível colocar duas pessoas lado a lado no interior de cada roda, dobrando a força de entrada. Mesmo levando em conta as perdas por atrito, a capacidade desse sistema ainda seria de 12 toneladas. Evidentemente, se a velocidade da caminhada na roda fosse de 5 km/h, a velocidade de elevação seria 20 vezes menor, ou seja, cerca de 4 m/min.



Desembarque em porto no séc. XIX, com cabos de guindastes sem motor ao fundo

COMBINAÇÃO

Contudo, os blocos de pedra dos edifícios romanos eram muito mais pesados, sendo que vários obeliscos – um deles com cerca de 500 toneladas – foram trazidos do Egito e reposicionados em diversas cidades. E os trabalhos de descarga e içamento foram feitos combinando diversos dispositivos específicos.

Um desses métodos envolvia a construção de uma torre gigantesca, na qual eram instalados sistemas de polias ligados a cabrestantes colocados no solo. Esse sistema permitia, inclusive, o uso de animais para acioná-los.

Com o declínio do Império Romano, o uso desses equipamentos na Europa praticamente desapareceu por mais de 800 anos, voltando a aparecer somente nos séculos XIII (na França) e XIV (na Inglaterra).

Durante a Idade Média, inclusive, foram desenvolvidos e fabricados guindastes portuários acionados por rodas de passo, que eram projetados principalmente para assegurar alta velocidade de elevação e descida, fundamental na carga e descarga dos navios.

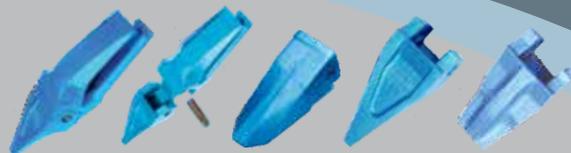
Leia na próxima edição:

Aplicações criativas através da história

FPS SINTO... A SUA MELHOR OPÇÃO



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



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

Fundidos especiais resistente à abrasão e Ferramentas de Penetração no Solo



sinto

SINTO BRASIL PRODUTOS LIMITADA
SINTOKOGIO GROUP

Tel +55 11 3321-9513

fale@sinto.com.br

New Harmony >> New Solutions™

www.sinto.com.br

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

TECHNICO

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

PONTES

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

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

Desde a concepção da sua primeira empilhadeira tora 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



O PULMÃO DA OFICINA

SEJA NA FÁBRICA OU NO CANTEIRO, UMA PLANTA EFICIENTE DE AR COMPRIMIDO É ESSENCIAL PARA GARANTIR O FUNCIONAMENTO DAS FERRAMENTAS PNEUMÁTICAS EM OFICINAS DE MANUTENÇÃO

Deixe-se claro que não é uma analogia absurda comparar as plantas de ar comprimido com o pulmão humano. Afinal, são essas estruturas que enviam ar para o funcionamento dos componentes da oficina, como ferramentas para pintura dos equipamentos, limpeza das peças, jateamento,

parafusamento e diversas outras soluções. Por isso, mantendo a comparação, é preciso cuidar da qualidade do ar emitido e, até mesmo, dimensionar corretamente o tamanho da planta de ar comprimido para cada situação.

O projeto elaborado deve considerar as necessidades de vazão e pressão para garantir o funcionamento

de todas as ferramentas da oficina. Essa projeção torna-se útil também para gerenciar as plantas existentes, identificando os consumos específicos para ampliar o sistema e atender a novas demandas. Ampliações feitas sem projeto podem apresentar duplicação desnecessária de linhas, bem como outros fatores de custos igualmente dispensáveis.

GERENCIAMENTO

Assim, um plano de gerenciamento do sistema de ar comprimido supre essa necessidade e evita que a instalação torne-se subdimensionada ou precária, o que, além de criar problemas para a operação, traz aumento considerável nos custos de manutenção.

A pintura de proteção nos equipamentos, por exemplo, requer pressão suficiente na ponta da pistola para funcionar eficientemente. Se a pressão estiver baixa, o problema pode estar no compressor, responsável por comprimir o ar. No entanto, é possível também que o sistema esteja mal dimensionado para a quantidade de ar necessária na oficina. Nesse caso, a equipe de manutenção poderia desligar outras máquinas, como lixadeiras e esmerilhadoras, para levar mais ar à pistola de pintura, mas arcando com o prejuízo de manter outras ferramentas e funcionários parados.

Outro exemplo da falta de planejamento nas oficinas é o excesso de água na linha de ar comprimido, que resulta em paradas para drenagem manual da água condensada na tubulação. Para o especialista ouvido por **M&T**, a falta de ar no sistema pode ser resolvida com um projeto bem dimensionado, assim como um sistema de tratamento pode evitar a condensação na rede e outros custos desnecessários de manutenção.



Material padronizado e intercambiável ajudam na redução dos custos de manutenção

COMPETÊNCIAS

Para garantir um sistema seguro de ar comprimido, devem ser considerados alguns pontos que ficam um pouco esquecidos em muitas instalações. Primeiramente, a empresa de instalação precisa ter conhecimento e experiência sobre o material a ser utilizado, bem como capacidade de atender adequadamente ao porte do cliente. Sobre tudo, deve-se averiguar a experiência em instalações e estudos de caso, em vez de se pensar apenas no melhor preço.

Uma indicação pertinaz é solicitar cartas de capacitação técnica às em-

presas, inclusive de seus funcionários. O mais correto, aliás, é manter apenas profissionais experientes, com certificados de treinamentos e de habilitação técnica para cada função exercida, seja de encanador, soldador ou qualquer outra capacitação. Apenas após a confirmação da competência da empresa de instalação é que se deve pensar no quesito de materiais necessários.

Os mesmos critérios de escolha devem ser adotados em relação à qualidade dos materiais. Para lidar de forma eficiente e segura com ar comprimido, o especialista ressalta a importância em seguir os procedimentos de avaliação.

QUALIDADE ATÉ DEBAIXO D'ÁGUA

A prova do expressivo avanço obtido pela indústria técnica de ar comprimido pode ser comprovada nas operações de submersão. Isso porque, além da utilidade para ferramentas e equipamentos pneumáticos, o ar comprimido também é a matéria-prima para permitir a respiração de operadores em trabalhos submersos ou qualquer outro serviço em espaços confinados, como câmaras hiperbáricas para tratamentos médicos. Nesse caso, a qualidade do ar respirável é constantemente analisada e, para garanti-la, algumas empresas oferecem análises quantitativas e qualitativas, de acordo com as normas vigentes da NBR 12543, para equipamentos de proteção respiratória, bem como da Anvisa, ISO 8573 e Farmacopeia. No quesito qualidade, aliás, é possível analisar o teor de óleo, de particulados, de umidade e até executar análises bacteriológicas.



REPRODUÇÃO



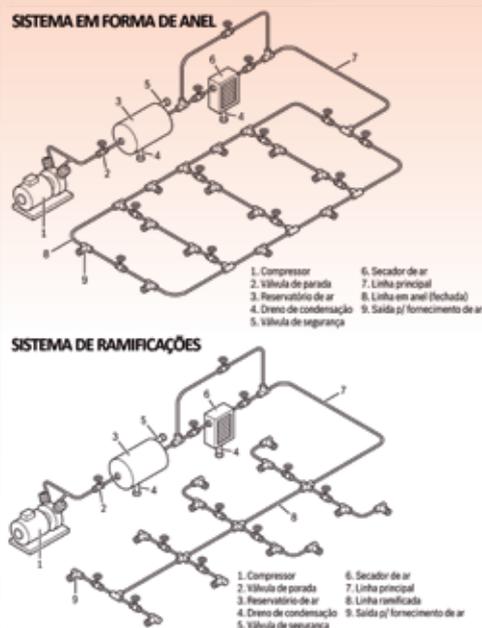
CONHEÇA A DIFERENÇA ENTRE OS SISTEMAS

SISTEMA EM FORMA DE ANEL (FECHADO)

Um sistema em forma de anel também é chamado de sistema de distribuição fechada. Nesse sistema, é possível fechar setores individuais da rede sem interromper o fornecimento de ar comprimido às outras áreas. Isso assegura o fornecimento de ar comprimido para a maioria dos equipamentos, até mesmo durante os consertos, manutenções e instalação de extensões do sistema. Em um sistema fechado de distribuição, o ar comprimido tem de percorrer distâncias mais curtas e, por isso, a queda de pressão se reduz. O dimensionamento de um sistema fechado pode ser calculado com a metade da tubulação de transporte e metade do volume de fluxo

SISTEMA DE RAMIFICAÇÕES (GALHOS)

As linhas de distribuição também podem ser organizadas na forma de ramificações ou galhos, mas a queda de pressão não deve exceder a 0,03 bar. Neste sistema, as linhas se ramificam para grandes áreas de distribuição e terminam no equipamento pneumático. Linhas de ramificações individuais podem alimentar equipamentos que estão à parte um dos outros (não necessariamente na mesma área de trabalho). Também é possível programar uma linha inteira de fornecimento de ar comprimido através do sistema de ramificações. Sua desvantagem, contudo, é que exigem melhor dimensionamento, pois frequentemente causam perdas severas de pressão



Fonte: Bosch

Entre eles, a escolha dos fabricantes do material é um passo importante, avaliando sempre o histórico da empresa, garantias, normas técnicas e qualidade dos produtos, assim como a assistência técnica prestada após a instalação.

Além disso, é importante analisar até que ponto os materiais são intercambiáveis com outras tecnologias e marcas, o que pode interferir (ou até mesmo impedir) na ampliação ou modernização do sistema. Por isso, sempre que possível deve ser buscada uma padro-

nização dos materiais, ajudando nos custos de manutenção e na formação do estoque de peças para manutenção da rede.

PREVENTIVAS

Periodicamente, todo sistema de ar comprimido deve passar por alguma vistoria, a fim de garantir uma operação segura. Nesse procedimento, o técnico deve realizar uma inspeção visual e identificar a necessidade de manutenção ao longo da rede e dos

pontos de saída para ferramentas pneumáticas.

Uma das técnicas recomendadas pelo especialista é a utilização de um medidor ultrassônico, que identifica e quantifica as perdas causadas por vazamentos. Isso pode ser feito ponto a ponto, por máquina e até por setor de uma planta industrial, por exemplo. Esse mapeamento também pode ser realizado de forma geral, por meio de medições de vazamento total no sistema e quantificação dos desperdícios e custos da planta.

A periodicidade indicada para essas vistorias no sistema de ar comprimido é gerenciada de acordo com a necessidade, mas depende de uma matriz de três fatores. O primeiro é o tipo de material empregado na confecção da rede, seguido do tratamento a que foi submetido e, por fim, o tipo de indústria na qual a rede de ar foi instalada.

Saiba mais:

Atlas Copco: www.atlascopco.com.br
Bosch: www.bosch.com.br

Dimensionamento do sistema
garante distribuição efetiva de pressão



SICO AIR

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



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

Pá Carregadeira
SD200

DISD

Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

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

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

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

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

AGNALDO LOPES

Ligado desde a infância aos equipamentos pesados, o atual vice-presidente de vendas e marketing da Komatsu, Agnaldo Lopes, não poderia mesmo ter outro destino senão essa indústria. Afinal, embora tenha apenas 45 anos, o executivo já acumula quase 30 anos de experiência no setor de equipamentos de construção no Brasil, atuando nas mais diversas frentes que compõem a atividade.

Essa longa e estreita convivência com o setor influenciou diretamente na sua formação, recheada de cursos de aperfeiçoamento e – em um ímpeto incansável de obter novos conhecimentos – planos de continuidade nos estudos. Com formação de Master of Product Support (Komatsu University) em cursos realizados no Japão, EUA e Europa, o executivo também é graduado em processos de produção mecânica pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/FATEC) e pós-graduado pelo Programa de Educação Continuada da Fundação Getulio Vargas (FGV) em contabilidade, finanças, administração e gestão. Fez ainda especialização em marketing na FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado) e especialização em administração industrial na Escola Politécnica (USP).

Nesta entrevista, Lopes expõe sua privilegiada visão ao traçar um panorama do mercado brasileiro de equipamentos, além de revelar a importância da operação local para os negócios globais da Komatsu, que já concentra 15% de suas vendas na América Latina – região abastecida pela fábrica de Suzano (SP).

ROMERO CRUZ

A portrait of Agnaldo Lopes, a middle-aged man with a shaved head, wearing a blue button-down shirt. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a solid red color.

“SUCESSO É TRANSFORMAR DIFICULDADES EM OPORTUNIDADES”



“QUEM ALUGA SABE O QUE VENDE”

Vendas e Locações



Pás Carregadeiras



Escavadeiras sobre Pneus



Mini Pás Carregadeiras



Retroescavadeiras



Mini Escavadeiras



Escavadeiras sobre Esteiras



Pás Carregadeiras

DISTRIBUIDOR HYUNDAI - MG

MG (31) 3395.0666 / SP (11) 2909.1757

[vendas@chbequipamentos.com.br](mailto: vendas@chbequipamentos.com.br)

[locacoes@chbequipamentos.com.br](mailto: locacoes@chbequipamentos.com.br)

www.chbequipamentos.com.br

Consulte-nos





Primeiro desafio na Komatsu foi organizar o departamento de peças no Brasil

M&T – Como foi seu primeiro contato com equipamentos pesados?

Agnaldo Lopes – Essa é uma história interessante. Se bem me lembro, o primeiro contato com equipamentos pesados foi aos quatro anos de idade na oficina do meu avô, na cidade de Bálsamo (SP). De fato, venho de uma família ligada a equipamentos e indústria mecânica, pois logo que chegou de Portugal (em 1918) meu avô fixou residência no interior de São Paulo e, depois, trabalhou a vida inteira com oficina de reforma de veículos e equipamentos. Aliás, essa era a minha maior diversão na infância. Contava os dias para as férias chegarem e poder visitá-lo. Quando isso ocorria, passava o dia inteiro na oficina, “brincando” nos equipamentos, e “ajudando” o meu avô em seu trabalho.

M&T – E como foi o início de sua carreira?

Agnaldo Lopes – Eu comecei muito cedo, aos 15 anos, em 1985. Era office-boy na Constran Construções e Comércio, uma das maiores construtoras brasileiras à época, com obras importantes como a do túnel do Ibirapuera, do aeroporto de Gua-

ruhos e outras. Depois, tive outras experiências que complementaram a minha expertise, permitindo que atuasse nos três setores do mercado de equipamentos no Brasil, ou seja, construtora, distribuidora de equipamentos e, agora, fabricante. Isso me propiciou conhecer o mercado em todas as suas facetas, desde o usuário final até o fabricante, passando por suporte ao produto, vendas, peças, serviços etc.

M&T – Como foi a sua experiência na Constran?

Agnaldo Lopes – Logo nos primeiros meses fui promovido à assistente técnico, fazendo o link entre manutenção e compras. Na época, os mecânicos faziam as solicitações das peças pelos nomes e eu codificava, procurando-as nos catálogos dos fabricantes. Com isso, tornei-me especialista em peças e em conjuntos mecânicos, pois trabalhei com catálogos da Scania, Mercedes, Barber Green e fabricantes da Linha Amarela. Depois de cinco anos na Constran, fui admitido na Lion, distribuidora da Caterpillar, Hyster, Dynapac e alguns equipamentos da John Deere. Lá, iniciei como vendedor de peças e serviços e, posteriormen-

te, assumi em sequência as chefias do SPBT (Serviço de Peças à Base de Troca), do departamento de operações de peças e da central de atendimento ao cliente, além da gerência de operações de peças e, por fim, a gerência geral de peças.

M&T – Quanto tempo ficou na Lion?

Agnaldo Lopes – Trabalhei 10 anos coordenando a atividade de peças de reposição no território do distribuidor, além de cuidar do relacionamento com os fabricantes. Em 1998, a matriz da Lion iria mudar para Sumaré (SP) e eu já estava com casa alugada e toda a estrutura necessária lá. Foi então que recebi o convite da Komatsu para organizar o departamento de peças que acabava de ser criado junto à operação comercial da empresa no Brasil. Foi assim que vim para a Komatsu, começando como gerente de peças, cuidando de todo o estoque, preço, distribuição e relacionamento com os distribuidores no que se referia a peças.

M&T – Isso representou o início de uma nova etapa?

Agnaldo Lopes – Sim. Na Komatsu, obtive grandes realizações e excelentes resultados. Foi o caso da introdução do programa de óleo lubrificante com marca própria, algo pioneiro no Brasil e que, hoje, é um dos programas mundiais de maior sucesso da empresa, com parcerias de mais de 15 anos. Em 2005, fui promovido a gerente de vendas de equipamentos e marketing, passando a cuidar da comercialização dos produtos da Komatsu para o mercado brasileiro. E, finalmente, em 2011 fui promovido a vice-presidente de vendas e marketing para o mercado brasileiro. Hoje, continuo trabalhando com a mesma paixão, dedica-

O QUE A BMC-HYUNDAI OFERECE PRA VOCÊ?

Distribuição e assistência técnica em todo território nacional, sendo:

- Mais de 30 pontos de venda fixos por todo o Brasil
- Mais de 150 vendedores • Mais de 200 mecânicos

nucleotcm



FÁBRICA NO BRASIL



BMC
brasil máquinas

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES BRASIL

ção e entusiasmo do meu primeiro dia de trabalho, quase 30 anos atrás.

M&T – Como a Komatsu está estruturada atualmente?

Agnaldo Lopes – Comecei minha carreira na Komatsu justamente quando a empresa decidiu dividir as áreas comercial e industrial. No Brasil, até hoje é assim, sendo que as atividades de produção são mantidas na fábrica e as operações de vendas e marketing na KBI (Komatsu Brasil International), uma empresa criada em 1998.

Com isso, a fábrica pode se dedicar totalmente aos processos produtivos, focando em qualidade e confiabilidade. Após a criação da KBI, todo o foco passou a ser utilizado no suporte ao produto, tornando-se prioridade da empresa, que – além do melhor equipamento – também quer oferecer o atendimento. Aliás, a Komatsu foi pioneira na introdução mundial do monitoramento via satélite. Desde 2008, todos os equipamentos que saem da fábrica possuem a tecnologia, sem custo adicional para o proprietário, que pode acessar remotamente, em qualquer computador, os dados de operação e manutenção de seus ativos. No Brasil, já são monitorados em torno de 10 mil equipamentos, sendo mais de 200 mil no mundo todo. E este ano estamos incluindo um aplicativo por meio do qual nossos clientes terão acesso ao Komtrax via smartphone, em plataformas IOS e Android.

M&T – Quais são suas principais atribuições como vice-presidente?

Agnaldo Lopes – Minha missão é consolidar nossa participação de mercado e a liderança de nossos principais produtos. Concilio os nossos recursos fabris e de marketing, valo-



Fabricante japonesa foi pioneira na introdução de monitoramento via satélite de equipamentos

rizando o nosso maior ativo, que são os colaboradores. Outro ponto de extrema importância é a nossa rede de distribuição. A Komatsu tem um relacionamento de longa data com os distribuidores, sendo que a maioria já trabalhou na Komatsu ou iniciou como vendedor na nossa rede. Dessa forma, temos a missão de cuidar dessa rede também, que é comprometida e, por isso, constitui uma das nossas maiores vantagens competitivas.

M&T – Como é a sua intersecção com o processo produtivo?

Agnaldo Lopes – Já passei por vários momentos de estabilidade econômica e consolidação na demanda de equipamentos no Brasil. Mesmo assim, ainda é um desafio fazer previsões de

demanda e vendas. Por isso, o maior desafio é sempre a programação de produção e vendas, que em japonês denomina-se “Hansei”. Assim, conduzindo as previsões de venda e de produção, interagindo com a engenharia e com a programação de produção, tenho de otimizar os estoques da fábrica e dos distribuidores, mantendo a produção estável e sem riscos de perder vendas ou oportunidades por falta de produtos.

M&T – E qual é o segredo do crescimento?

Agnaldo Lopes – O crescimento é obtido por ações de marketing bem estruturadas, assim como pela melhoria contínua (“Kaizen”, em japonês) da nossa cobertura de mercado,

AEOLUS PNEUS

Soluções Completas em OTR

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

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



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

AEOLUS
Tecnologia & Desempenho

além do aumento de nossa linha de produtos disponíveis no Brasil e do monitoramento completo dos equipamentos. A Komatsu tem capacidade de produção em torno de 3 mil unidades por ano, atendendo – além do Brasil – ao mercado norte-americano, europeu, asiático e de outros países da América Latina. Temos orgulho de atuar como fonte mundial de fornecimento do trator de esteiras D51, um modelo inovador com o qual a Komatsu ganhou vários prêmios por sua tecnologia, qualidade e confiabilidade. Nessa máquina, conseguimos reposicionar o radiador da frente do equipamento para a traseira, avançando a cabine e criando uma visão da lâmina excepcional, que proporciona melhoria significativa em produtividade.

M&T – Como avalia o mercado de equipamentos no Brasil?

Agnaldo Lopes – Profissionais que, como eu, há vários anos já atuam neste mercado reconhecem que, mesmo

diante das dificuldades atuais, ainda estamos melhores que há dez anos. Lógico que poderia estar melhor, pois ainda enfrentamos dificuldades competitivas impostas pela alta taxa de impostos, pelo Custo Brasil e pela oneração da mão de obra. Mas tenho esperança de que os governantes continuarão a investir em infraestrutura e desoneração de impostos para melhorar a competitividade do produto nacional. Além disso, acredito que transformar dificuldades em oportunidades é o que garante o sucesso de cada um.

M&T – Quais são os focos principais do portfólio da marca?

Agnaldo Lopes – Historicamente, a Komatsu é um dos principais fabricantes de equipamentos de mineração do mundo. Fabrica escavadeiras de grande porte com caçambas de 50 m³, caminhões de 360 toneladas de capacidade de carga, carregadeiras com 1.560 hp de potência e outros equipamentos. Mas muitos dos nossos

equipamentos, como tratores, carregadeiras e motoniveladoras, também são utilizados no mercado agrícola e florestal. Portanto, construção, mineração, agricultura e florestal são os nossos focos atuais.

M&T – Qual é a importância do Brasil para os negócios globais da Komatsu?

Agnaldo Lopes – Desde o início dos anos 1970, a Komatsu está presente no Brasil com fábrica instalada em Suzano (SP). Na verdade, essa unidade foi a primeira do grupo fora do Japão. A empresa tem o compromisso de investir anualmente na fábrica brasileira e, em 2013, montou aqui um Centro de Remanufatura e um Centro de Distribuição de Peças com mais de 10 mil m². Além disso, temos ainda a KBI, que foca os mercados de construção e mineração, a Komatsu Forest, para o mercado florestal, e a Modular Mining, uma empresa que desenvolve softwares de gerenciamento de frotas e minas.

Mas considerando apenas as vendas de equipamentos, a América Latina já representa 15% do faturamento global.

M&T – Por que investe tanto em formação profissional?

Agnaldo Lopes – Acredito que os tempos são sempre de mudanças e, por isso, a formação e atualização profissional devem ser uma constante em qualquer setor. Por isso, continuo estudando. Mesmo com as dificuldades de conciliar horários, atualmente ainda encontro tempo para cursar o último ano de gestão integrada de projetos em engenharia mecânica na FAAP, por exemplo. E adianto que estou longe de pensar em parar.

Mineração mantém-se como um dos principais nichos de atuação da fabricante



Saiba mais:
Komatsu: www.komatsu.com.br

NT EXPO

AGENDE-SE

17ª NEGÓCIOS NOS TRILHOS

11 - 13 | NOVEMBRO 2014 | 13H - 20H
EXPO CENTER NORTE - PAVILHÃO VERMELHO | SP | BRASIL

Oferecimento: **THALES**

Visite o evento que é a vitrine da inovação tecnológica em todos os setores do mercado de equipamento ferroviário para carga e passageiro.

Encontre o futuro da tecnologia metroferroviária no único evento de transporte sobre Trilhos da América Latina.

Por que você deve visitar o evento?



NT EXPO é o principal **ponto de encontro** da indústria - operadores e fornecedores se reúnem para ver a mais recente tecnologia em ação, aprender sobre novos produtos / serviços, ouvir sobre os projetos-chave da indústria e fazer negócios.



Mais de **210** marcas nacionais e internacionais que apresentarão as mais inovadoras soluções para operadores de carga e passageiro;



Visite o novo espaço **Espaço Inovação + Mobilidade** e faça parte dos debates técnicos sobre manutenção e engenharia.



Discuta os rumos dos setor, conheça as tendências do mercado e atualize-se sobre tecnologia internacional através das conferências NT EXPO.

Garanta sua presença

Credencie-se gratuitamente



Mais informações contato@ntexpo.com.br | www.ntexpo.com.br

PATROCÍNIO OURO



PATROCÍNIO PRATA

BOMBARDIER
a evolução da mobilidade



REALIZAÇÃO



APOIO OFICIAL



MÍDIA OFICIAL



TRADUTOR OFICIAL



APOIO ESPAÇO INOVAÇÃO + MOBILIDADE



APOIO



MÍDIAS PARCEIRAS



COMPANHIA AÉREA OFICIAL



A TAM disponibiliza desconto especial para compra de passagens com o código: **495601**

www.ntexpo.com.br



CHICAGO PNEUMATIC

Compactos & Ferramentas

Ferramentas básicas e essenciais

Com aplicação em uma miríade de processos industriais e na construção, parafusadeiras otimizam o trabalho do dia a dia, tanto doméstico quanto profissional

Por Melina Fogaça

Em casa, em oficinas, na área industrial ou em obras de construção civil, as parafusadeiras estão sempre presentes. Essenciais em uma infinidade de aplicações, essas ferramentas são utilizadas em superfícies de diferentes materiais, facilitando e agilizando o estafante trabalho de fixar e soltar parafusos.

De fato, segundo Giuliano Tissot, diretor de marketing da Famastil, dentre as principais aplicações das parafusadeiras incluem-se trabalhos com marcenaria, alvenaria, metalurgia,

decoreção, construção e outros. "A parafusadeira é um equipamento que se assemelha a uma furadeira elétrica, mas que conta com adaptadores para executarem a função específica da ferramenta", explica Tissot. Segundo o especialista, há diferenças sutis nos equipamentos de acordo com cada aplicação. "Na indústria, por exemplo, as parafusadeiras têm dispositivos para evitar que um parafuso seja colocado só até um pedaço ou fique muito apertado", afirma.



MIX

No mercado atual, existem três tipos principais de parafusadeiras: as pneumáticas, as elétricas e as movidas a bateria. Fabricante atuante nesse setor, a Skil oferece três novos modelos de parafusadeira sem fio – 2611 (de 14,4 V), 2711 (de 14,4 V com impacto) e 2811 (de 18 V) –, com características específicas para atender a diferentes demandas de trabalho.

Segundo Alexandre Bomk, diretor de marketing para a América Latina, o diferencial dos modelos da marca é a presença de um carregador de bateria, que possibilita o trabalho contínuo do profissional. “Além disso, os novos modelos possuem 19 diferentes posições de torque e duas velocidades, que proporcionam maior versatilidade e ajuste das ferramentas ao trabalho que precisa ser realizado”, diz ele.

Indicado para trabalhos em madeira e aço, o modelo 2611 será comercializado em versões com uma ou duas baterias, com 30



Modelos com baterias de lítio são indicados para atividades do dia a dia

Nm de torque duro. Já os modelos 2711 e 2811, diz Bomk, serão comercializados com duas baterias (que acompanham o produto) e torque duro de 36 Nm e 40 Nm, respectivamente. Nesses casos, o uso é voltado para trabalhos em madeira, aço e concreto.

“As parafusadeiras da Skil também possuem um freio elétrico no mandril para permitir interrupção imediata do giro quando o gatilho é desativado, garantindo maior precisão e agilidade para o trabalho

CONFIRA 10 DICAS DE CUIDADOS E MANUTENÇÃO

- 1 As parafusadeiras devem ser mantidas longe de fontes de calor e do sol, para evitar aquecimento da bateria e secagem das partes lubrificadas
- 2 É necessário que o usuário se informe sobre qual é a melhor parafusadeira para o tipo de serviço a ser executado
- 3 Para um usuário doméstico, a parafusadeira de 9,6 V de níquel pode atender a basicamente todas as necessidades
- 4 Já um usuário mais frequente ou até mesmo profissional deve procurar por um modelo de lítio, que possui mais torque e maior durabilidade de bateria
- 5 Ao escolher a potência ideal de uma parafusadeira, deve-se atentar para o tipo de trabalho que será realizado
- 6 Indicadas para trabalhos domésticos, as versões a bateria costumam ter entre 180 rpm e 550 rpm, consideradas baixas para trabalhos mais pesados
- 7 Variações de nível de torque possibilitam um maior controle para furar e desparafusar
- 8 Em modelos a bateria, opte por opções que utilizem íons de lítio, que duram mais e não descarregam com o desuso
- 9 Antes de utilizar a parafusadeira, ajuste a ferramenta para o nível máximo de profundidade do parafuso, com a finalidade de obter melhor acabamento
- 10 Em superfícies como drywall e gesso é necessário imprimir maior rotação para o aparafusamento, evitando danificar o material

PODER & FORÇA

COM ALTA QUALIDADE.

A ECONOMIA QUE VOCÊ PROCURA.



Linha BL para empilhadeira diversos modelos disponíveis

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



Linha Reforçada e Heavy Duty 120, 140 e 160 (H / HD) Rebilitadas ou Contra-pínadas

Um produto:

KMC

TOTAL POWER TRANSMISSION

SudAmérica
KMC no Brasil

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

RADAR



Transmissor de baixa pressão tem aplicação industrial

A Danfoss disponibiliza ao mercado o MBS 9200, um transmissor de baixa pressão desenvolvido para aplicações industriais que pode ser utilizado no cárter e turbocharger de motores industriais, monitoramento de filtros, medição de nível e outras atividades. Feitos em aço inoxidável, a estrutura e os componentes garantem alto grau de proteção, diz a empresa.

www.danfoss.com



Martelo é específico para construção civil

A Tramontina expande o portfólio para construção civil com a introdução do martelo Maderite Naval, uma ferramenta com cabeça temperada em aço especial e cabo longo, o que amplia a resistência e permite maior estabilidade no manuseio. O produto possui ainda sistema de fixação por cunha metálica, aumentando a segurança do usuário.

www.tramontina.com.br



Modelos oferecem diferentes opções de torque e velocidade

de carpinteiros, instaladores de móveis, pedreiros, telhadistas e outros profissionais”, afirma o diretor.

BATERIA

Já a marca Famastil conta com modelos de ferramentas da Linha F-Power a bateria. Os modelos que integram a linha são a furadeira/parafusadeira com bateria de níquel (que possui versões de 9,6 V, 12 V e 14,4 V/1,5 AH), a parafusadeira com bateria de lítio de 3,6 V e a furadeira/parafusadeira com bateria de lítio de 12 V e 14,4 V.

Alguns modelos da marca contam com iluminação de LED, facilitando a utilização em locais com pouca iluminação, enquanto outros têm dois níveis de velocidades, o que proporciona opção operacional ao usuário.

Destaque-se que essas parafusadeiras a bateria são indicadas especialmente para atividades do dia a dia ou para trabalhos profissionais que não exijam muita potência, ao passo que as parafusadeiras elétricas são destinadas a trabalhos nos quais

há maior necessidade de potência, como alvenaria, construção e indústrias.

ELÉTRICAS

Justamente para atender aos profissionais que atuam com trabalhos pesados e que exigem alto desempenho em parafusamento e perfuração de madeira, aço e alumínio, a Bosch oferece em seu portfólio a parafusadeira GBM 6 RE Professional, que – segundo



Ferramenta tem aplicação disseminada na construção

M&T EXPO 20 ANOS

A FEIRA ONDE OS NEGÓCIOS ACONTECEM

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



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

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

Realização



GRANDES CONSTRUÇÕES

Local



IMIGRANTES EXHIBITION & CONVENTION CENTER

M&T EXPO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

9ª Feira Internacional de Equipamentos para Construção e 7ª Feira Internacional de Equipamentos para Mineração.

RADAR

Serra esquadria oferece corte preciso

Integrante da linha Premium da Taurus Ferramentas, a serra esquadria TSE18 possibilita diversos ajustes no ângulo de corte, que podem chegar a 45°. Segundo a fabricante, a ferramenta de 1.800 W é totalmente rolamentada, o que significa que o motor gira sobre rolamentos, garantindo maior desempenho e vida útil prolongada.

www.famastiltaurus.com.br



Lavadora atua na finalização de obras

A Lavadora RE 143 da Stihl é indicada para atividades de limpeza na finalização de obras, como remoção de pedras, entulhos, areais e sujeira em geral, além da limpeza de pátios, equipamentos e andaimes. Segundo a empresa, o diferencial do equipamento é a pressão de 2.175 libras, que permite maior poder de remoção de sujeiras pesadas.

www.stihl.com.br

a empresa – permite maior precisão em um design de dimensões compactas.

De acordo com Mark Schwartz, diretor de marketing da marca Bosch Ferramentas Elétricas para a América Latina, a ferramenta possui 350 W de potência e rotação sem carga de 4.000 rpm. “São ferramentas indicadas principalmente para auxiliar no trabalho de instaladores de janela e portas, carpinteiros e instaladores de móveis planejados, assim como para executar reformas e atuar na construção de interiores”, diz.

Já as parafusadeiras da Chicago Pneumatic Tools, como o modelo CP26, são indicadas para trabalhos que exigem parafusadeiras retas ou do tipo pistola. “Nossas ferramentas têm utilização intensiva em serralherias, eletrodomésticos, componentes elétricos e painéis eletrônicos, além de outras aplicações de montagem”, explica Patrícia Namba, gerente de comunicações da Atlas Copco Brasil, que controla a marca.

Saiba mais:

Bosch: www.bosch.com.br
Chicago Pneumatic: www.chicagopneumatic.com.br
Famastil: www.famastilpower.com.br
Skil: www.skil.com.br

“A PARAFUSADEIRA É UM EQUIPAMENTO QUE SE ASSEMELHA A UMA FURADEIRA ELÉTRICA, MAS QUE CONTA COM ADAPTADORES PARA EXECUTAREM A FUNÇÃO ESPECÍFICA DA FERRAMENTA.”



Com maior potência, parafusadeiras elétricas têm aplicação profissional

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

**17 A 19
SETEMBRO
2014**

**EXPO
CENTER
NORTE**

**SÃO PAULO
BRASIL**

**AIRPORT
INFRA EXPO**

**AVIATION
EXPO**



RAZÕES PARA PARTICIPAR

ABERTURA

Presença dos presidentes das concessionárias e autoridades do setor

Exclusivo: Apresentação do ranking dos aeroportos regionais - potencial de desenvolvimento

RODADAS DE NEGÓCIOS

Reuniões com os compradores das concessionárias, Infraero, cias aéreas e administradores de aeroportos regionais

FEIRA

Credenciamento gratuito para profissionais do setor

SEMINÁRIO

PLENÁRIAS & WORKSHOPS DIAS 18 E 19/09

| | | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|--|--|
| AEROPORTO CIDADE AVIAÇÃO & DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO | WORKSHOP OPERAÇÕES | WORKSHOP TI & AUTOMAÇÃO | WORKSHOP ATC CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO | WORKSHOP RECEITAS NÃO AEROPORTUÁRIAS VAREJO |
| AEROPORTO CIDADE UNIVERSALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE SERVIÇOS | WORKSHOP GROUND HANDLING | WORKSHOP SEGURANÇA | WORKSHOP CONSTRUÇÃO DESIGN & MEIO AMBIENTE | WORKSHOP RECEITAS NÃO AEROPORTUÁRIAS PUBLICIDADE |

MAIS INFORMAÇÕES:

55 11 3032-5633

airportinfraexpo@sators.com.br

www.airportinfraexpo.com.br

Realização: Patrocínio Plenárias: Patrocínio Workshops:

Patrocínio Rodadas de Negócios: Aeroportos Participantes: Apoio Institucional:

Departamento de Controle do Espaço Aéreo Agência Nacional de Vigilância Sanitária Secretaria de Aviação Civil Agência Oficial: Companhia Aérea Oficial:

TABELA DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

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

• O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP). Mais informações no site: www.sobratema.org.br

• A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Descritivo: Equipamentos na configuração padrão, com cabina fechada e ar condicionado (exceto compactador de pneus e trator agrícola), tração 4x4 (retroescavadeira e trator agrícola), escarificador traseiro (motoniveladora e trator de esteiras > 120 hp), lâmina angulável (trator de esteiras < 160 hp) ou reta (trator de esteiras > 160 hp), tração no tambor (compactador), PTO e levantamento hidráulico (trator agrícola). Caminhões com cabina fechada e ar condicionado, caçamba com revestimento (OTR), retardador (OTR), comporta traseira (articulado), caçamba 11 m³ solo (basculante rodoviário 26 a 30 t) ou 12 m³ rocha (basculante rodoviário 36 a 45 t), tanque com bomba e barra espargidora (irrigadeira). Caminhão comboio com 3.500 l a diesel, 1.500 l água, 6 reservatórios e bomba de lavagem. Referência: Fevereiro/2014

| ANUNCIANTE | SITE | PÁGINA |
|---------------------|--|----------|
| AEOLUS | www.aeolustyre.com | 111 |
| AIRPORT | www.airportinfraexpo.com.br | 119 |
| AMMANN | www.ammann-group.com | 23 |
| ATLAS COPCO | www.atlascopco.com.br | 47 |
| AURA BRASIL | www.aurabrasil.com.br | 75 |
| BMC | www.brasilmaquinas.com | 109 |
| CAMARGO CORRÉA | www.construtoracamargocorrea.com.br | 11 |
| CASE | www.casece.com.br | 17 |
| CATERPILLAR | www.caterpillar.com.br | 4 E 5 |
| CATERPILLAR | www.caterpillar.com.br | 4ª Capa |
| CHB | www.chbequipamentos.com.br | 107 |
| CIBER | www.ciber.com.br | 19 |
| DIESAUTO | www.e-diesauto.com.br | 59 |
| DOOSAN INFRACORE | www.doosaninfracore.com | 65 E 105 |
| EMERSON PROCESS | www.emersonprocess.com | 81 |
| FEIRA M&T EXPO 2015 | www.mtexpo.com.br | 117 |
| HYUNDAI | www.hhib.com.br | 97 |
| INSTITUTO OPUS | www.sobratema.org.br/opus | 121 |
| ITM | www.itm-latinamerica.com | 49 |
| ITUBOMBAS | www.itubombas.com.br | 88 |
| JLG | www.jlg.com | 79 |
| JOHN DEERE | www.johndeere.com.br/construcao | 45 |
| KOMATSU | www.komatsu.com.br | 3ª Capa |
| LIEBHERR | www.liebherr.com | 35 |
| LINK-BELT | http://lbxco.com/brazil | 29 |
| LIUGONG | www.liugong.com/pt_la/ | 73 |
| MACHBERT | www.machbert.com.br | 53 |
| MANITOU | www.manitou.com | 101 |

| ANUNCIANTE | SITE | PÁGINA |
|-----------------|--|---------|
| MANITOWOC | www.manitowoc.com | 99 |
| MANN FILTER | www.mann-filter.com | 83 |
| MAXTER | www.maxtermaquinas.com.br | 82 |
| METISA | www.metisa.com.br | 69 |
| METSO | www.metso.com.br | 55 |
| NEW HOLLAND | www.pecacompreconewholland.com.br | 31 |
| NT EXPO | www.ntexpo.com.br/pt | 113 |
| PUTZMEISTER | www.putzmeister.com.br | 43 |
| RIWAL | www.riwal.com | 63 |
| ROMANELLI | www.romanelli.com.br | 25 |
| SAGE OIL VAC | www.sageoilvac.com.br | 13 |
| SANDVIK | www.construction.sandvik.com | 27 E 57 |
| SANDVIK | www.sandvikmobiles.com | |
| SANY | www.sanydobrasil.com | 91 |
| SCHWING STETTER | www.schwingstetter.com.br | 33 |
| SDLG | www.sdlgla.com | 61 |
| SEM CATERPILLAR | www.semtech.com.br / www.supertek.com.br | 89 |
| SINTO | www.sinto.com.br | 100 |
| SOLARIS | www.solarisbrasil.com.br | 93 |
| SOLINFTEC | www.solinftec.com | 9 |
| SUDAMERICA | www.sudamericanet.com.br | 115 |
| TEREX | www.terex.com.br | 21 |
| TITAN PNEUS | www.titanlat.com | 51 |
| TRADIMAQ | www.tradimaq.com.br | 77 |
| VOLVO CE | www.volvoce.com | 2ª Capa |
| XCMG | www.xcmgbrasil.com.br | 71 |
| YANMAR | www.yanmar.com.br | 87 |
| ZCROS | www.zcros.com | 85 |

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

A visão sistêmica nas organizações



Processos antagônicos nas organizações podem criar situações que demandem uma abordagem mais abrangente (ou menos reducionista) dos seus gestores”

No universo corporativo, é bastante comum deparar-se com algum problema crônico que, ano após ano, persiste entranhado nas organizações, desafiando continuamente gerações de profissionais e executivos. Muitas vezes, em casos mais complexos, trata-se de uma situação que remete à brincadeira de “gato e rato”, escalando e imiscuindo-se às atividades e controles internos, sem nunca chegar-se a uma situação mais controlada e estável.

Vejam os exemplos. Em uma recente tentativa de explicar a visão sistêmica a um grupo de jovens profissionais, tomei emprestado o “case” de uma empresa de transporte de carga e logística, de modo a indicar como os processos antagônicos nas organizações podem criar situações que demandem uma abordagem mais abrangente (ou menos reducionista) dos seus gestores.

No caso em questão, a empresa vem seguidamente registrando horas-extras excessivas, um fator que evidentemente incomoda muito, ao menos por dois aspectos fundamentais. O primeiro, evidentemente, é o custo das horas-extras, sempre vistas como indesejáveis. O segundo é o fato de que cada vez que ocorre a hora-extra, também há indisponibilidade do caminhão, causando uma necessidade de onerosas reprogramações e mudanças de agenda para atender ao próximo cliente. Obviamente, o número de motoristas representa mais de 50% dos empregados da empresa, conferindo uma dimensão significativa ao problema.

Frente a isso, a empresa tenta evitar as horas-extras com treinamentos, programas de conscientização e sistemas de rastreamento e monitoramento. Mas cada uma dessas ações – além de incrementar o custo do controle – gera um resultado efêmero, levando a empresa a ter de seguidamente buscar uma nova medida protelatória.

Então, urge descobrir como a visão sistêmica poderia ser aplicada para melhorar os resultados. Que o objetivo da empresa é reduzir os custos e obter disponibilidade de veículos é algo evidente. Mas, qual é o objetivo do motorista?

Claro, é conseguir uma remuneração melhor. Assim, não se trata de fazer horas-extras por gosto, mas sim para se ganhar melhor. Portanto, não será um simples monitoramento que resolverá o problema, pois os processos são francamente antagônicos. Ou seja, os objetivos das partes não estão alinhados!

Que tal adotar uma abordagem inovadora, criando uma possibilidade real de ganho para o motorista, que seja baseada – por exemplo – na pontualidade de seu retorno e, assim, possa extinguir o sistema que resulta em atraso para gerar horas-extras? Ao alinhar os objetivos, mesmo que não se elimine os custos das horas-extras, pode-se ganhar eficiência na operação e estimular a pontualidade do serviço.

Esta simples hipótese serve para alertar profissionais e executivos que muitos problemas renitentes nas organizações resultam diretamente de processos antagônicos. É nesse sentido que a visão sistêmica – ao abordar as partes do todo como sistemas interconectados – permite desenhar soluções mais abrangentes e eficazes.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema



PC240LC-8 - A VERDADEIRA ESCAVADEIRA DE 25 TONELADAS

Mais potência, maior produção, com a qualidade e confiabilidade Komatsu.

A Komatsu produz no Brasil a escavadeira PC240LC-8. Uma máquina robusta e produtiva. É mais um equipamento mundial que a Komatsu traz ao usuário brasileiro, especialmente para proporcionar produtividade, baixo custo operacional e durabilidade.

- Classe Operacional de 25 toneladas;
- 180 HP de potência;
- Caçamba de 1,73 m³;
- Monitoramento via satélite integrado;
- Câmera de monitoração traseira (opcional);
- Cabine com certificação ROPS.



KOMATSU

O DIFERENCIAL ENTRE A SUA EMPRESA E A CONCORRÊNCIA.

A Cat® 320D2 é o equipamento ideal para o seu negócio. Sua força e versatilidade possibilitam que seja utilizada nas mais diversas aplicações. Com excelente custo de propriedade, combina valor de compra, custo operacional, baixo custo de combustível e maior valor de revenda. É por isso que cada vez mais empresas no Brasil e no mundo fazem da Cat® sua escolha definitiva.

CONSTRUÍDA PARA FAZER™.



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



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

© 2014 Caterpillar. Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e o conjunto-imagem POWER EDGE™, assim como a identidade corporativa e de produto aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem permissão.



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



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