

GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE



Disponível
para download

Nº 45 - Jan - Fev/2014 - www.grandesconstrucoes.com.br - R\$ 15,00

TRAGÉDIAS ANUNCIADAS

**BRASIL VAI BUSCAR NO JAPÃO *KNOW HOW*
PARA PREVENIR E MINIMIZAR OS IMPACTOS
DE DESASTRES NATURAIS**

**PRIMEIRA PPP INTEGRAL NO BRASIL, LINHA 6 DO METRÔ-SP
TERÁ OBRAS INICIADAS AINDA EM 2014**

**DE TANTO
CONHECER O
BRASIL, A GENTE
PODERIA SER UMA
EMPRESA DE
MUDANÇAS**

A Mills é uma empresa completa em produtos e serviços de engenharia que participa das grandes obras por todo o país. A gente roda tanto o Brasil que poderia até ser também uma empresa de mudanças. A Mills vem acompanhando o crescimento desse país há mais de 60 anos, contribuindo com as transformações que mudaram o Brasil nessas seis décadas. Pensando bem, a Mills é uma empresa que adora mudanças.

Completa. Ágil. Confiável.

Mills





**Associação Brasileira de Tecnologia para
Construção e Mineração**

Diretoria Executiva e

Endereço para correspondência:

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

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta
Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel
Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos
Ytaquiti Construtora Ltda.

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt
Herrenknecht do Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques
Alusa Engenharia S/A.

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka
Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos
Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe
Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto
Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis
Galvão Engenharia S/A.

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Carlos Arasanz Loeches (Loeches Consultoria e Participações Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perimio Alves Maia de Amorim Neto (Getefehr Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

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

Diretoria Técnica

Aécio Colombo (Auxter) - Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Agnaldo Lopes (Komatsu Brasil Internacional) - Angelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Seveng Civilian) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Davi Moraes (Sotreg) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Fernando Rodrigues dos Santos (Uima Brasil - Formas e Escoramentos Ltda.) - Giancarlo Rigon (BSM) - Gino Raniero Cucchiarri (CNH Latino Americana) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - Jorge Glória (Comingersoll do Brasil Veículos Automotores Ltda) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz A. Luisario (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Marliuz Renato Cariani (Iveco Latin America) - Maurício Briard (Loctrator) - Paulo Carvalho (Locabens) - Paulo Esteves (Solaris) - Paulo Lancerotti (BMC - Brasil Máquinas de Construção) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Raymond Bales (Caterpillar Brasil Comércio de Máquinas e Peças Ltda.) - Ricardo Lessa (Schwing) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Roberto Leoncini (Scania Latin America) - Rodrigo Konda (Odebrecht) - Roque Reis (CNH Latin America Ltda. - Divisão Case Construction) - Sérgio Barreto da Silva (Renco Equipamentos S/A) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Wilson de Andrade Meister (Ival Engenharia de Obras S/A) - Yoshio Kawakami (Raiz Consultoria)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

**GRANDES
CONSTRUÇÕES**

Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Eurimilson João Daniel, Norwil Veloso,

Paulo Oscar Auler Neto, Perimio A. M. de Amorim Neto e Silvimar F. Reis

Membros: Aluizio de Barros Fagundes, Dante Venturini de Barros, Fabio Barione, Íria Lícia Oliva Doniak, Remo Cimino, Roberto José Falcão Bauer, Siegbert Zanettini e Túlio Nogueira Bittencourt

Planejamento Estratégico: Miguel de Oliveira

Editor: Paulo Espírito Santo

Redação: Mariuza Rodrigues

Publicidade: Flávio Campos Ferrão (gerente comercial), Edna Donaíres, Evandro Risério Muniz, Maria de Lourdes, Suelen de Moura e Suzana Scotine

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Operação e Circulação: Julierme Oliveira

Produção Gráfica & Internet

Diagrama Marketing Editorial

Projeto Gráfico e Diagramação: Anete Garcia Neves

Ilustração: Juscelino Paiva

Internet: Fabio Pereira

Colaborador: Joás Ferreira

"Grandes Construções" é uma publicação mensal, de circulação nacional, sobre obras de Infraestrutura (Transporte, Energia, Saneamento, Habitação Social, Rodovias e Ferrovias); Construção Industrial (Petróleo, Papel e Celulose, Indústria Automotobilitária, Mineração e Siderurgia); Telecomunicações; Tecnologia da Informação; Construção Imobiliária (Sistemas Construtivos, Programas de Habitação Popular); Reciclagem de Materiais e Sustentabilidade, entre outros.

Tipagem: 13.000 exemplares

Impressão: HR Gráfica

Filiado à:



ÍNDICE

EDITORIAL _____ 4

JOGO RÁPIDO _____ 6

ENTREVISTA _____ 14
Mudança de regras para atrair interessados
Entrevista com Jurandir Fernandes, Secretário de Transportes Metropolitanos do Estado do Estado de São Paulo

AEROPORTOS _____ 20
Primeiro aeroporto 100% privado do país

GREENBUILDING _____ 22
Soluções para canteiros ecologicamente corretos
Reciclagem de sólidos é um bom negócio

CONSTRUÇÃO SECA _____ 26
Drywall cresce e aparece no Brasil

MERCADO IMOBILIÁRIO _____ 28
Superando as expectativas mais otimistas

GEOLOGIA - MATÉRIA DE CAPA _____ 32
Tragédias anunciadas
Opinião: As chuvas e o medo chegaram
Tecnologia para enfrentar tragédias
Pisos permeáveis

PRÊMIO ABC _____ 44
Consagração da Construção Industrializada
Luxo, inovação, tecnológica e compromisso ambiental
Anuário representa sondagem inédita do setor elaborada pela FGV

MOMENTO MTPS _____ 48
Concessões beneficiam a área de equipamentos

CONCRETO HOJE _____ 50
Novo WTC de New York adota concreto ultra resistente

ARTIGO _____ 52
Desafios do mercado de saneamento no trato com o consumidor

AGENDA _____ 53



www.grandesconstrucoes.com.br

A culpa não é de São Pedro

Nesta edição voltamos a falar sobre os desastres naturais que, no Brasil, ano após ano, sempre no período do verão, destroem vidas e causam enormes prejuízos, por mais previsíveis que sejam. 2013 foi um ano especialmente cruel, em se tratando de incidência de desastres naturais. Em todo o planeta, inundações, tufões, terremotos e deslizamentos de terras causaram a morte de 25 mil seres humanos. Em termos materiais, as catástrofes provocaram prejuízos cobertos da ordem dos 23 bilhões de euros, de acordo com um balanço divulgado pela resseguradora Swiss Re.

Em todos os mapas mundiais de catástrofes, editados por instituições internacionais ou pelas grandes resseguradoras, o Brasil aparece sempre como região de baixa ocorrência ou mesmo de inexistência de desastres naturais como terremotos, vulcões, furacões ou tsunamis. No entanto, uma observação local mais apurada mostra que a realidade não é bem esta. Apesar de não apresentar estatisticamente riscos de grandes tragédias ambientais de caráter generalizado, comparáveis aos de outras regiões do mundo, estamos expostos a um longo histórico de pequenos e médios desastres, mas com uma reincidência que lhes amplia a gravidade e o poder destrutivo.

Tanto quanto as consequências, conhecemos bem as causas do problema. No Brasil, as áreas de risco, localizadas nas encostas de morros ou às margens de rios, vem crescendo nos últimos 10 anos, devido à ocupação desordenada do solo, ao aumento da pobreza e à falta de educação e conscientização ambiental da população. Entendemos que a educação – ou a falta dela – é um dos fatores de maior relevância, na questão da ocupação irregular dessas áreas, principalmente no que diz respeito ao descarte de lixo nas encostas, rios e bueiros.

Além disso, esse aumento é resultado de uma série de intervenções humanas desastrosas, dentre as quais os desmatamentos, a retirada e o uso intensivo de terra e

minerais, queimadas e mudanças de cursos d'água.

No trato das questões ligadas aos desastres climáticos, as medidas a serem adotadas se dividem em dois grandes grupos: o das medidas estruturais, de caráter preventivo, e o das não estruturais, que por sua vez são paliativas e emergenciais. As de maior eficiência, sem dúvida, estão no primeiro grupo, que infelizmente são inviabilizadas, em sua maioria, por exigirem definição de políticas públicas de longo prazo, ou pelo seu alto custo financeiro, já que exigem obras complexas e alta tecnologia.

São medidas como a definição de planos de zoneamento e ocupação do solo urbano, com o reassentamento de famílias que vivem em áreas de risco; dragagem de rio; construção de extravasadores de cheias; recuperação de sistemas de comportas, construção ou reconstrução de barragens de contenção.

Ainda no campo das medidas estruturais, é fundamental o estabelecimento de diretrizes e estratégias voltadas à consolidação de um corpo técnico-científico especializado, estimulando as atividades científicas e de pesquisa para suprir lacunas críticas do conhecimento nesta área. Paralelamente, é necessário adotar medidas de avaliação, prevenção e diminuição dos efeitos dos desastres naturais, por meio de programas de assistência técnica e transferência de tecnologia (veja matéria nesta edição), de atividades de educação e formação adaptadas ao tipo de desastre e local de sua ocorrência.

É bom lembrar que a falta de investimento na prevenção tem relação direta com o aumento dos recursos exigidos nas ações emergenciais, de resposta aos desastres, que por sua vez não trazem a eficácia e o alcance desejados, no sentido de reduzir perdas de vidas, danos e transtornos socioeconômicos. Diz um velho provérbio que “brasileiro só fecha a porta depois de roubado”. Precisamos mudar isso com planejamento, tecnologia, vontade política e educação.

Paulo Oscar Auler Neto
Vice-presidente da Sobratema

UMA NOVA FASE NA HISTÓRIA
DO PORTO DO AÇU.

UMA NOVA MARCA ABRINDO
CAMINHOS DO BRASIL PARA
O MUNDO.



PLATAFORMA NATURAL PARA O PRÉ-SAL:
COMPLEXO INDUSTRIAL INTEGRADO
A DOIS TERMINAIS PORTUÁRIOS.



NO PORTO DO AÇU, ATRACARÃO OS MAIORES NAVIOS
DO MUNDO, TRANSPORTANDO MINÉRIO DE FERRO
E MILHÕES DE BARRIS DE PETRÓLEO POR ANO.



PLANEJAMENTO, DISCIPLINA E VISÃO DE FUTURO.



40 KM² DE ÁREA PRESERVADA NA REGIÃO.

Quando um dos maiores complexos logísticos do país ganha a força de uma gestão empresarial, que une eficiência e visão de longo prazo, novos caminhos se abrem.

Novos caminhos que projetam uma cultura mais pragmática e planejada para integrar mercados, unir territórios de um jeito novo e impulsionar nossa capacidade de atuar no mundo.

A LLX agora é **Prumo**, um novo vetor de expansão do Brasil para o mundo.



PRUMO
LOGÍSTICA GLOBAL

www.prumologistica.com.br



ESPAÇO SOBRATEMA

WORKSHOP

No dia 8 de abril, o Sobratema Workshop trará especialistas abordando relevantes aspectos relacionados ao tema central Gestão de Riscos nas Obras – Desafios e Soluções, a fim de proporcionar um amplo debate sobre o assunto, contribuindo para uma gestão mais eficiente dos riscos em uma obra. Informações e inscrições: <http://www.sobratemaworkshop.com.br/>

LANÇAMENTOS

A Pesquisa Principais Investimentos em Infraestrutura no Brasil até 2018, a 7ª Edição do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para a Construção e o Guia Sobratema de Equipamentos 2013-2015 estão disponíveis na Loja Sobratema. Informações: <http://www.sobratema.org.br/LojaSobratema>

M&T PEÇAS E SERVIÇOS

Entre 3 e 6 de junho de 2014, a M&T Peças e Serviços 2014 reunirá uma seleção de empresas que apresentarão as últimas novidades para o setor de pós-venda, peças, componentes e gestão de equipamentos para construção e mineração. Informações sobre a feira: <http://www.mtps.org.br/>.
Informações sobre o Congresso: <http://www.mtpscongresso.com.br/>

ALIANÇA ESTRATÉGICA

A Sobratema, por meio do Instituto Opus, e a ABENDI – Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção fecharam uma aliança estratégica, objetivando fornecer certificação aos profissionais que atuam na área de içamento e movimentação de cargas – Rigger, Supervisor de Rigging e Sinaleiro Amarrador. Informações: <http://abendici.org.br/sobratema/>

AGENDA OPUS

Cursos em fevereiro 2014

Data	Curso	Local
3-5	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
6-7	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
17-21	Rigger	Sede da Sobratema
24-25	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema

Cursos em fevereiro 2014

Data	Curso	Local
10-13	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
17-19	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
20-21	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
24-28	Rigger	Sede da Sobratema

JOGO RÁPIDO



VENDAS DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO CRESCERAM 4,4% EM 2013

As vendas de material de construção cresceram 4,4% no Brasil, em 2013, em comparação com o ano anterior, registrando um faturamento de R\$ 57,42 bilhões – recorde histórico do setor. A informação é da Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção (Anamaco), que divulgou pesquisa anual do setor. Foram ouvidos 530 revendedores das cinco regiões do País. A pesquisa revelou ainda que as vendas no mês de dezembro ficaram muito próximas dos resultados de novembro e, portanto, não apresentaram crescimento. Na comparação dezembro de 2013 X dezembro de 2012 o desempenho foi 1,5% superior. O levantamento também indicou que as lojas iniciam o ano de 2014 confiantes. Cerca de 27% dos estabelecimentos entrevistados pretendem contratar novos funcionários já em janeiro. Além disso, cresceu o otimismo com relação às ações do Governo nos próximos 12 meses,

com destaque para o Centro-Oeste e o Nordeste, que também se destacam como as regiões que mais pretendem realizar novos investimentos. Para a Anamaco, as perspectivas para o ano são positivas: “Em função do atual momento em que estamos vivendo e de uma grande quantidade de obras ainda para a Copa do Mundo, devemos ter um desempenho 6% superior no primeiro semestre do ano e 8% superior no segundo. Nos dias de jogo do Brasil, antes e depois da partida, o movimento nas lojas é tradicionalmente melhor que os dias normais. As pessoas aproveitam este ‘quase feriado’ para ir às compras. Já as eleições sempre trazem algumas incertezas sobre os preços no futuro e, justamente por isso, muita gente acaba antecipando as compras. Se tudo sair como estamos prevendo, devemos encerrar o ano com mais um recorde histórico de 7,2% de crescimento sobre 2013”, explica o presidente da Anamaco, Cláudio Conz.

BARBOSA MELLO AMPLIA A PARCERIA COM A VALE NO PROJETO S11D

➤ A Construtora Barbosa Mello (CBM) assinou em dezembro novo contrato de participação no Projeto Ferro Carajás S11D com a Vale, considerado o maior projeto da história da mineradora. O contrato consiste na execução das obras de terraplenagem e civis destinadas à implantação do Sistema Truckless, que prevê a exploração da mina com o mínimo possível de utilização de caminhões, como é usualmente adotado, gerando grande redução de emissão de gases do "efeito estufa". Desde 2010, a CBM atua na implantação da infraestrutura do



projeto, tendo concluído as obras de implantação do Canteiro Sudeste do Pará; dos escritórios principais do projeto e as áreas destinadas à estocagem dos equipamentos; e pré-montagens dos módulos metálicos que comporão a planta de beneficiamento. Concluiu também a estrada de ligação deste canteiro à planta de beneficiamento, com 42 km de extensão, bem como a infraestrutura para a implantação da Subestação Elétrica do Projeto. Atualmente, a CBM vem atuando em cinco frentes de trabalho na implantação do Projeto S11D: as obras dos alojamentos dos trabalhadores e respectivos escritórios; execução da estrada de acesso à mina, com 25 km de extensão; obras de infraestrutura e civis destinadas à implantação dos transportadores de correia de longa distancia (TCLD), que conduzirão o minério de ferro extraído na Mina até a Planta de Beneficiamento, bem como o material de rejeito da mina à pilha de estocagem; e o serviço de terraplenagem de grande porte com respectivas drenagens preparatórias à exploração da mina. Com o novo contrato, a CBM supera os R\$ 2,2 bilhões de serviços contratados com a Vale neste projeto, com previsão de geração de 6 mil empregos diretos 30 mil indiretos.

MERCADO DE CAMINHÕES CRESCE 13%

➤ As vendas de caminhões em 2013 cresceram 13% em relação a 2012. Segundo a Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabreve), foram emplacados 155.691 caminhões no ano passado, contra 137.722, no anterior. Com isso, 2013 passa a ser o terceiro melhor

ano da história do mercado de caminhões no Brasil, perdendo para 2011, por menos 10%, e para 2010, por menos 1%. Por serem considerados bens de capital, os caminhões, ao contrário dos automóveis, seguem com IPI zero no ano de 2014. As concessionárias estão otimistas para o ano que começa.



**NESSES 45 ANOS,
A SH NÃO ERGUEU
APENAS ESTÁDIOS.
ERGUEU UMA
TRADIÇÃO
DE QUALIDADE.**

A SH vem ajudando a construir um país melhor há 45 anos. No desenvolvimento de tecnologia de ponta em fôrmas para concreto e escoramentos metálicos. No fornecimento de equipamentos para obras de todos os portes e segmentos. Na relação com colaboradores e clientes, fundamentais nesse sucesso.

sh.com.br
0800 282-2125





GERDAU FORNECE AÇO PARA OBRAS NO AEROPORTO DE GUARULHOS

➤ A Gerdau, líder no segmento de aços longos nas Américas, está fornecendo aço para reforma e construção de terminais de passageiros no Aeroporto Internacional de Guarulhos, em São Paulo. Orçada em R\$ 2,6 bilhões, a obra visa à ampliação da capacidade de 32 milhões para 60 milhões de pessoas por ano e à adequação das pistas para receber aviões de grande porte. Entre os produtos fornecidos pela Gerdau estão vergalhões, pregos, perfis estruturais e aço cortado e dobrado, que é entregue nas quantidades, formatos e tamanhos necessários para a obra. Isso contribui para reduzir custos e conferir mais

rapidez ao trabalho, proporcionando um ganho de produtividade de até 70% no processo de produção das armaduras e reduções de até 15% no gasto com produtos em aço, eliminando o desperdício de material. Os produtos da Gerdau são utilizados para melhorias e reformas das pistas e dos atuais terminais do aeroporto, bem como na construção do Terminal 3, que inclui pátio de aeronaves, estacionamento com 7 mil vagas, hotel 5 estrelas, mini shopping, alargamento da pista principal e túnel com 400 metros para interligação entre os terminais. Mais da metade da obra já foi concluída e a previsão é que seja entregue em maio de 2014.

SH CRESCE 20% EM 2013

➤ A SH, uma das principais fornecedoras de formas para concreto e escoramentos metálicos no mercado Brasileiro, fechou 2013 com um faturamento superior a R\$ 245 milhões, o que representou um crescimento de 20% em relação a 2012. Para 2014, a expectativa da empresa é crescer mais 30%.

Para o Diretor de Negócios da SH, Marcelo Milech, este crescimento só foi possível porque a empresa se adiantou a demanda do mercado, e desenvolveu equipamentos específicos para atender as obras de infraestrutura e de habitações econômicas do programa Minha Casa Minha Vida. "A empresa fez o desenvolvimento e o lançamento de mais de dez novos produtos, nos últimos 4 anos, capacitou suas equipes e contratou novos profissionais técnicos com experiência em obras pesadas", explica Milech. A SH já atendia grandes obras, mas agora conta com uma Diretoria específica para este mercado, com atendimento especializado, soluções técnicas específicas e de equipamentos diferenciados.



MEGA PROJETO DA ANGLO AMERICAN TEM 82% DE AVANÇO FÍSICO

➤ O Projeto Minas-Rio, principal projeto mundial da Anglo American, em fase de implantação nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, já conta com 82% de avanço físico geral. Esse total engloba a evolução do projeto em relação ao progresso das obras, licenciamento ambiental, suprimentos e pré-operação. O empreendimento, com aportes de US\$ 8,8 bilhões para sua implantação, tem previsão para realização do primeiro embarque de minério de ferro no final de 2014, com capacidade de produção anual de 26,5 milhões de toneladas. O empreendimento inclui uma mina de minério de ferro e unidade de beneficiamento em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, em Minas Gerais; o maior mineroduto do mundo com 525 km de extensão e que atravessa 32 municípios mineiros e fluminenses; e o terminal de minério de ferro do Porto de Açu, no qual a Anglo American é parceira da LLX com 49% de participação, localizado em São João de Barra (RJ).



Valor agregado

Proximidade. Variedade. Atualização. Treinamento. Atenção. Manutenção. Know How.

[13 filiais no Brasil. Variedade de equipamentos para locação e venda. Frota renovada. Qualidade garantida. Treinamento completo. Atendimento ao cliente através de canal 0800. Serviço de manutenção e serviço técnico especializado.]



Certificação de segurança.



International Powered Access Federation.

**Centro de Formação
Aprovado**

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



SOLARIS**

RENTAL 0800 702 0010

São Paulo. Osasco [11] 2173 8685 / São Paulo. 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] 3462 4630 / 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 • www.solarisbrasil.com.br

NÓ NO TRÂNSITO EM SALVADOR (BA)

➤ Pesquisa realizada pelo Sindicato Nacional de Arquitetura e Engenharia (Sinaenco) junto à população de Salvador (BA) revelou que os problemas relacionados à mobilidade urbana são os que causam maior impacto na vida das pessoas. Na opinião de 85% dos entrevistados, trânsito e transporte público são os maiores problemas de infraestrutura da Região Metropolitana de Salvador. O levantamento é parte do evento “De olho no futuro: Como estará Salvador daqui a 25 anos?”, realizado pelo Sinaenco, para ajudar a população, autoridades e técnicos a promoverem reflexões sobre esses temas

importantes na vida das nossas metrópoles. Para o vice-presidente do Sinaenco Bahia, Claudemiro Santos Júnior, os resultados da pesquisa não chegam a surpreender. Ele credita os problemas de congestionamento à falta de planejamento sério e consistente em infraestrutura e transporte público, bem como ao crescimento desordenado do transporte individual. Na última década, o número de automóveis em Salvador apresentou um crescimento acumulado de 74,37%. Já na Região Metropolitana houve uma elevação de 230,32%. O levantamento, que já foi realizado em outras seis capitais, ouviu 1.500 pessoas na Grande Salvador de 1 a 15 de outubro.



SANY VENDEU MAIS DE 200 GUINDASTES EM 2013



➤ A Sany comercializou em 2013 mais de 200 guindastes, um considerável crescimento em relação a 2012. “Isso significa mais de 35% do marketshare e coloca a empresa como atual líder no Brasil nas vendas desse equipamento”, comenta o diretor de vendas da Sany, Rene Porto. “A previsão é manter os mesmos números em 2014, ano em que o setor da construção será prejudicado por uma série de fatores, como carnaval em março, copa e eleições”, diz. Com fábrica em plena operação na cidade de São José dos Campos (SP) desde 2010, a empresa produz por mês em média 18 guindastes e 40 máquinas da linha amarela, entre escavadeiras, rolos compactadores, motoniveladoras, fazendo 100% da montagem de todas as partes, peças e componentes dos equipamentos, incluindo os processos de soldagem e pintura.



ZOOMLION CIFA JÁ PRODUZ NO BRASIL

➤ Já está operando a todo o vapor a primeira fábrica no Brasil da Zoomlion Cifa. A unidade fica na cidade de Indaiatuba (SP), a cerca de 90 km da capital paulista, ocupando uma área total de 22.000 m² e 12.000 m² de área fabril. A fábrica nasce com a capacidade de produção de 1.200 equipamentos por ano, contando com uma linha de produção de betoneiras de 8m³ e 10m³, usinas dosadoras e misturadoras, auto bombas, bombas lanças e estacionárias. Além da linha de produção no Brasil, a Zoomlion oferece ao mercado brasileiro serviço de pós-venda, estoque de peças e centro de distribuição na própria fábrica. A unidade conta ainda com área para testes e controle de qualidade, showroom de equipamentos e sede administrativa. A nova fábrica da Zoomlion vai gerar 100 empregos diretos e outros 150 indiretos. Para cobrir bem o mercado nacional, a empresa trabalhará com as duas marcas – tanto a Zoomlion quanto a Cifa.



SÓ METADE DO VLT DE CUIABÁ FICA PRONTO ANTES DA COPA DO MUNDO

> O Governo do estado do Mato Grosso afirmou que somente um trecho do Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT) ficará pronto para a Copa do Mundo. O projeto em sua totalidade, com 22 km, prevê a ligação do Aeroporto Internacional Marechal Rondon, em Várzea Grande, até a Arena Pantanal, palco de quatro jogos da primeira fase da Copa do Mundo. Mas para o evento os trilhos só chegarão até o porto, menos da metade do caminho proposto. O restante ficará para o fim do ano, depois da Copa do Mundo.

O custo total do empreendimento é de R\$1,477 bilhão. Ao todo serão entregues 40 veículos, sendo que o último carga está previsto para chegar a Cuiabá em maio de 2014. Cada VLT é composto por sete módulos, com capacidade para transportar até 400 pessoas por veículo, sendo 77 sentadas.



ZANETTINI

ARQUITETURA PLANEJAMENTO CONSULTORIA LTDA

Reconhecido como um dos principais escritórios do segmento no Brasil, com mais de 52 anos de história, a Zanettini Arquitetura é uma empresa de excelência em design arquitetônico contemporâneo, planejamento urbano e consultoria para construção civil. É também responsável pelo desenvolvimento de grandes projetos que se destacam no cenário da sustentabilidade, da eco-eficiência e dos green buildings brasileiros. Vencedor de prêmios nacionais e internacionais e do Prêmio World Green Building Council.



WWW.ZANETTINI.COM.BR

Rua Chibon, 319 - CEP 04552-030 - São Paulo
 Tel: (11) 3049-0394 / 3043-2557 / 3049-9992
 E-mail: zanettini@zanettini.com.br



Inauguração das fábricas John Deere e Deere-Hitachi.

Para um país em crescimento,
isso tem um grande significado.

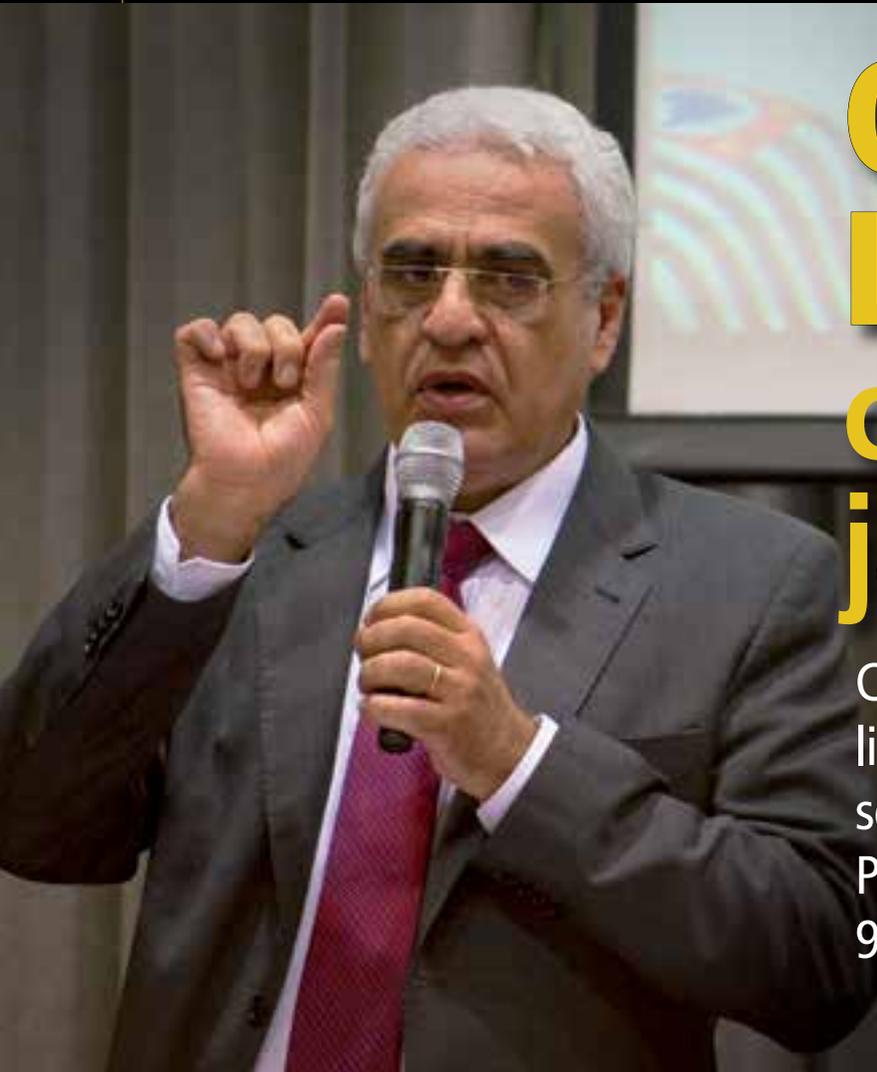


Indaiatuba, São Paulo. Aqui estamos inaugurando duas fábricas, que produzirão equipamentos de construção de alta tecnologia. Isso acontece no momento em que o Brasil está em amplo crescimento, exigindo uma infraestrutura que atenda às novas demandas. Aí que nós entramos. John Deere e Deere-Hitachi. Um futuro de grandes projetos.



JOHN DEERE

JohnDeere.com.br/construcao



Obras da Linha 6 começam já em 2014

Com 15,9 km de extensão, a linha 6 Laranja do Metrô de SP será construída em regime de PPP, com investimentos de R\$ 9,6 Bi, iniciativa inédita no País

A Linha 6-Laranja do Metrô-SP é uma das maiores experiências do governo em Parceria Público-Privada (PPP) global. Com uma extensão de 15,9 km e custo estimado em R\$ 9,6 bilhões, ela vai ser construída e operada pelo Consórcio Move São Paulo, formado pelos grupos Odebrecht TransPort, Queiroz Galvão, UTC Participações e pelo Eco Realty Fundo de Investimentos e Participações. São empresas que possuem vasta experiência em obras de mobilidade urbana e metrô.

O Consórcio Move São Paulo foi o único a apresentar propostas na licitação no dia 31 de outubro, cujo contrato de Concessão Patrocinada foi assinado no dia 18 de dezembro de 2013 pelo gover-

nador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin. Segundo ele, trata-se de uma das principais obras de São Paulo com mais de 10 mil trabalhadores, que vai beneficiar dois milhões de pessoas. "A linha poderá começar a funcionar parcialmente em 2018", anuncia.

Pela proposta apresentada pelo consórcio, o governo de São Paulo deverá dar uma contrapartida de R\$ 606,7 milhões durante 19 anos. O valor é R\$ 24,8 mil menor do que o teto previsto no edital.

Essa é a primeira linha metroviária a ser implantada pelo modelo de PPP integral, com características pioneiras, já que será totalmente construída e operada pela iniciativa privada.

O contrato tem uma vigência de 25 anos, sendo seis para implantação da linha e 19 para operação e manutenção (incluindo o pátio de manobra, aquisição de sistemas operacionais e a compra de uma frota de 23 trens).

Na primeira fase, a linha ligará a estação São Joaquim, na Linha 1-Azul, a uma futura estação no bairro de Brás-Lândia. Em uma segunda fase será estendida até Pirituba, na zona Norte, e ao Jardim Anália Franco, na zona Leste. As obras estão previstas para ser iniciadas no primeiro semestre de 2014, com término em 2020.

Dos R\$ 9,6 bilhões previstos para serem investidos no empreendimento, R\$ 8,9 bilhões serão gastos com as obras.

O montante será dividido entre o Governo do Estado (50%) e o consórcio (50%), por meio de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Os outros R\$ 673 milhões são referentes às desapropriações de imóveis que serão executadas pelo Estado.

O consórcio vencedor apresentou a proposta de contraprestação anual de R\$ 606.787.363,80, por 19 anos, valor menor do que o previsto no edital.

Nessa entrevista, o secretário de Transportes Metropolitanos de São Paulo, Jurandir Fernandes, fala da importância do projeto para a mobilidade na Região e como mudança de paradigma em PPP plena de serviços públicos.

Revista Grandes Construções – Qual a importância dessa mudança na modelagem de concessão de linhas do metrô para a iniciativa privada?

Jurandir Fernandes – É uma mudança muito importante, porque envolve a iniciativa privada no empreendimento desde o início do processo. Tirando as questões que cabem exclusivamente ao estado, que são as desapropriações, os reassentamentos, e da valoração da área, enquadrando-a, através de decreto, como área de utilidade pública, o resto passou a ser papel da iniciativa privada. Nós definimos ainda o traçado da linha e os pontos fundamentais para a instalação das estações. A iniciativa privada, quando manifestou seu interesse pelo projeto, acatou esse projeto. Daqui por diante, o que precisaremos ter, e vamos buscar no mercado, são empresas certificadoras para acompanhar a implantação desse projeto. Assim como tem empresas que fiscalizam e regulam a produção de medicamento, e outras que atuam na aferição de pesos e medidas, nós precisaremos ter empresas que certifiquem as obras. No início do processo de concessão nós fizemos tudo sozinhos. Na Linha 4 – Amarela, a primeira concedida, foi o próprio estado que acompanhou

“Outra coisa inovadora nessa PPP (...) é que eles criaram dentro da SPE uma gerenciadora financeira, a Eco Realty, que vai poder, durante a implantação do projeto, lançar debentures ou abrir o capital na Bolsa de Valores”

as obras. Agora nós vamos adotar esse novo procedimento. Isso está previsto no edital e é uma das grandes novidades da Linha 6.

GC – Uma vez definido o consórcio vencedor da licitação, quais são as próximas etapas do ritual até o início das obras?

JF – O primeiro passo, após a escolha do consórcio vitorioso na disputa foi a homologação desse consórcio vencedor. A partir daí ele constituiu uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), com a qual o estado assinou o contrato de concessão no final de dezembro. Além da SPE, o consórcio tem ainda que providenciar as cartas de fiança, já que é exigido um depósito de segurança para o caso da obra parar, por algum motivo. Uma vez assinado o contrato, nós vamos começar as desapropriações, que são pré-requisito para começar a abrir frentes de trabalho. Esse processo de desapropriações deve ocorrer até março ou abril deste ano.

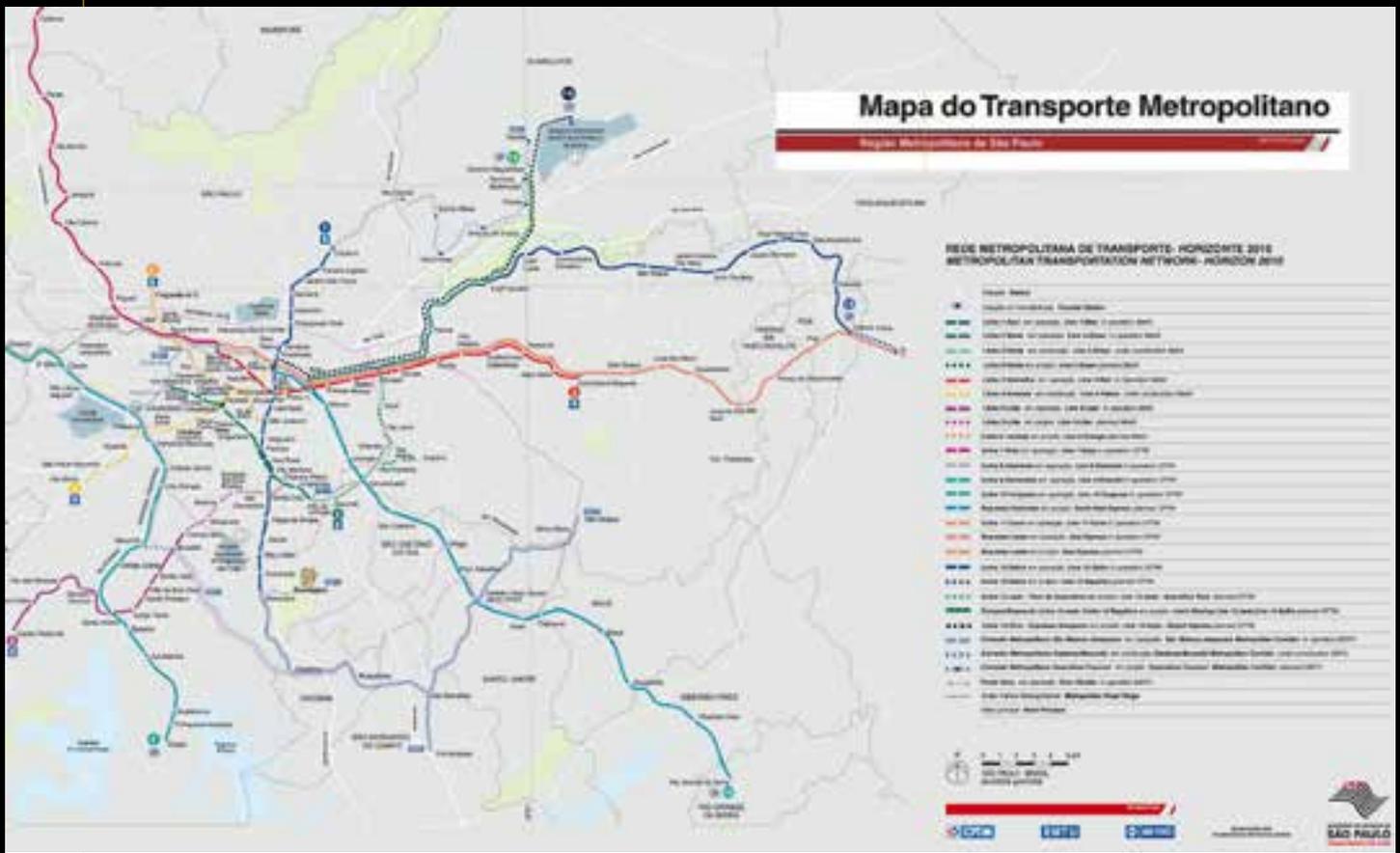
Outra coisa interessante e inovadora

nessa PPP, criada pelo consórcio vencedor, e que nós acreditamos que será copiada nos próximos empreendimentos, é que eles criaram dentro da SPE uma gerenciadora financeira, que é a Eco Realty. Essa gerenciadora financeira vai poder, durante esse processo de implantação do projeto, lançar debentures ou abrir o capital na Bolsa de Valores. Se eles conseguirem captar recursos para o projeto, eles poderão até acelerar mais a sua execução. Essa foi uma novidade interessante, que nós, do estado, não tínhamos imaginado. E esse agente financeiro passou a ter a mesma participação que as demais parceiras dentro do consórcio.

GC – O senhor acredita que essas obras serão iniciadas ainda este ano?

JF – Eu acho que sim. As obras físicas devem começar ao final das desapropriações. Mas antes das obras acontece um monte de coisas que as pessoas não veem. Além das desapropriações propriamente ditas tem a montagem dos canteiros de obras; a liberação dos alvarás e as licenças da prefeitura para





a instalação dos canteiros; toda a aprovação pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), porque cada canteiro de obra envolve em interferência no tráfego da região em volta, etc. São várias etapas que antecedem o início das obras que só vão ter força e visibilidade, realmente, a partir de março.

GC – Essa PPP se destina apenas à primeira etapa da Linha 6, que vai de São Joaquim à Brasilândia. Para a segunda etapa vai ser necessária uma nova licitação?

JF – Se for do interesse do consórcio, ele poderá dar continuidade à linha, executando o próximo trecho. Isso estava previsto no edital. Assim como também estava previsto a possibilidade de captação extra tarifária, se eles tiverem criatividade para isso, como shopping centers, etc. Se nós temos empreendedores dinâmicos, que já olhem os ganhos extra tarifários, isso é bom para

nós, também. Porque o estado tem participação de 8% sobre esses ganhos.

GC – Qual é o balanço que o senhor faz dos investimentos, que o estado vem realizando, nas áreas de Transporte Público e Mobilidade?

JF – O que eu posso dizer é que são investimentos pesados, tanto na capital quanto na Região Metropolitana, em Campinas e na Baixada Santista, e em todos os modais. São investimentos no sistema de trens, no metrô, no VLT da Baixa e tem os corredores de ônibus na região de campinas e em Toda a Região Metropolitana. Somente no que tange aos sistemas sobre trilhos – trens, metrô e VLT – nós temos já contratados cerca de R\$ 35 bilhões, sem contar com a Linha 6 do metrô. Se somarmos a isso os investimentos em corredores de ônibus, esse valor sobe para quase R\$ 36 bilhões. Como nós tínhamos nos comprometido, no início do governo,

a investir R\$ 45 bilhões, até 2015, está faltando pouco. Para atingirmos esta meta. E esse pouco que falta será atingido com a contratação da Linha 18 e a extensão da Linha 2, que vai da Vila Prudente até Guarulhos, cujas concorrências nós vamos lançar ainda este ano. Portanto não há dúvidas de que nós chegaremos aos R\$ 45 bilhões.

GC – E os trens regionais? Sabemos que está nas mãos do governador Geraldo Alckmin estudos de viabilidade financeira para a criação de pelo menos 15 linhas de trens regionais, ligando diversos municípios do estado. Os estudos foram elaborados pela empresa de consultoria Estação da Luz Participações (EDLP), em parceria com o Banco BTG Pactual, para a exploração comercial dessas linhas, sob a modalidade de parcerias público-privadas PPPs. Houve algum avanço nesses estudos?

JF – No final de outubro nós tivemos uma grande reunião, que envolveu mais de 30 pessoas, entre representantes das secretarias estaduais de Transportes Metropolitanos, Planejamento e Fazenda, além da procuradoria Geral do Estado e do Banco Mundial, analisando os projetos elaborados pela EDLP e pelo BTG, junto com os estudos realizados pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), e as análises financeiras do Banco Mundial. A partir dessas análises nós vamos receber um relatório final, para finalmente lançar o edital. O governador de São Paulo, Geraldo Alckmin quer que isso aconteça ainda este ano e nós estamos fazendo todo o empenho para isso.



▲ Vila Brasilândia, na Zona Norte de São Paulo: cerca de 230 mil habitantes serão servidos pelas linhas do metrô

Janeiro/Fevereiro 2014 / 17

ANDAIMES URBE®

Desde 1976

Locação de equipamentos para construção civil e manutenção industrial.

- ▶ ANDAIME FACHADEIRO
- ▶ ANDAIME INDUSTRIAL
- ▶ ANDAIME MULTIDIRECIONAL
- ▶ ANDAIME TUBULAR
- ▶ BALANCIM DUPLO
- ▶ BALANCIM ELÉTRICO
- ▶ BALANCIM MANIVELA
- ▶ BANDEJA DE PROTEÇÃO
- ▶ CADEIRINHA
- ▶ GUINCHO DE COLUNA
- ▶ MINI GRUA
- ▶ PROTETOR DE PERIFERIA
- ▶ TRAVA-QUEDAS
- ▶ TUBO EQUIPADO



São Paulo (11) 2256-6000
 (11) 2236-7000
 Campinas (19) 3216-4440

www.urbe.com.br



Mudança de regras para atrair interessados



A Linha 6-Laranja vai ligar a Vila Brasilândia (na zona norte da capital) à estação São Joaquim (Linha 1 – Azul) com 15,9 quilômetros de extensão e 15 estações, atendendo os bairros de Brasilândia, Freguesia do Ó, Pompeia, Perdizes, Sumaré e Bela Vista. Vai se integrar com as linhas 7 e 8 da CPTM, na futura estação Água Branca; à Linha 4, na futura estação Higienópolis-Mackenzie; e Linha 1, na estação São Joaquim. Estima-se que o percurso todo será feito em apenas 27 minutos.

A demanda prevista é de 633,6 mil passageiros/dia, beneficiando grandes centros educacionais, como Unip (Universidade Paulista), PUC (Pontifícia Universidade Católica), FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado), Mackenzie e FMU (Faculdades Metropolitanas Unidas). Por essa razão, já é conhecida como a “linha das universidades”.

O leilão foi o segundo feito pelo governo do Estado para atrair parceiros para a construção da linha 6-Laranja. O primeiro edital foi realizado em julho e não atraiu interessados. Diante disso, o governo mudou as regras e se propôs a pagar integralmente os R\$ 673 milhões previstos para a realização de

desapropriações e reassentamento das famílias. O primeiro edital previa que a concessionária pagaria pelas desapropriações e foi um dos motivos para afastar interessados.

No segundo edital, o governo ainda alterou índices de inflação que serão usados para reajustar os pagamentos que serão feitos ao consórcio ao longo dos 25 anos da parceria. São índices como o INCC da Fundação Getúlio Vargas (FGV) que nos últimos anos teve variações maiores que o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), previsto no primeiro edital e que é calculado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe).

A licitação, que aconteceu na modalidade concorrência internacional, é um modelo mais complexo e mais custoso, usada geralmente para obras de valores significativos e não para pequenas compras.

Experiência inédita

A primeira experiência brasileira na modalidade foi a Linha 4-Amarela, mas não foi global, uma vez que uma parte foi realizada pelo Estado (obras de civis

e energia) e outra pela iniciativa privada, que respondeu pelo fornecimento de material rodante, equipamentos de telecomunicação e sistemas.

De acordo com o secretário dos Transportes Metropolitanos, Jurandir Fernandes, os maiores entraves do projeto foram na integração dos fornecedores (portas de plataformas, escadas rolantes, etc.). O fornecimento de cada produto exige do poder público uma ou mais licitações. “Se ocorre um problema com um fornecedor, não podemos simplesmente trocá-lo ao passo que o setor privado pode contratar outro fornecedor rapidamente”, explica.

No caso da linha 6-Laranja o Estado será o responsável por funções de sua alçada como decretos de utilidade pública, efeitos de desapropriatórios, encaminhamento de licença ambiental até a licença prévia e alguns avanços de prospecção geológica.

“O traçado funcional da linha também será de responsabilidade do Estado, porque temos conhecimento da necessidade da população da região Noroeste, que compreende os bairros da Freguesia do Ó, Brasilândia, Morro Grande, Cruz das Almas e Pirituba”, ex-

plica Fernandes.

Quanto à iniciativa privada responderá pela execução das desapropriações e o custeio, pagamentos. Esse custeio caberá às obras civis, os projetos executivos, o material rodante, energia, telecomunicação, sinalização, operação.

Segundo Fernandes, o novo modelo permite reduzir o tempo porque elimina os problemas de integração das tarefas e de procedimentos e aproveita a agilidade que a iniciativa privada tem nas contratações, como contrapartida, espera-se que a obra aconteça no prazo previsto. Mesmo porque, pela modificação da Lei da PPP, há possibilidade de antecipar o valor das prestações.

Remuneração

Pela legislação de 2004 da Lei da PPP, aplicada na Linha 4-Amarela do Metrô, a remuneração do capital privado só podia acontecer a partir do momento que o objeto da PPP estivesse operando. Ou seja, o capital privado colocava os recursos desde o início das obras (coisa que poderia durar alguns anos) e a partir do momento da operação, ele começaria a receber o que se chama de contraprestação, que são parcelas que o estado começaria a pagá-lo, mais a tarifa arrecadada.

No caso da Linha 6 foi estabelecido 50% para o estado e 50% para o consórcio. O orçamento R\$ 8,9 bilhões contempla tudo (desapropriações, os ressarcimentos dos investimentos que o Estado está fazendo com licenças, projetos, material rodante, entre outras obras). Os 50% que o Estado está colocando, na Lei de 2004, só poderia fazê-lo depois que o sistema estivesse operando.

Com as mudanças, o Estado pode colocar recursos na Sociedade de Propósito Específico, constituída para fazer a linha durante o período de investimento, sem a necessidade de esperar os seis anos de implantação. Com isso, reduzimos o valor das contraprestações.

Ter condições de aportar recursos na SPE como parte dos investimentos e não

na prestação do serviço lá na frente, elimina uma série de cargas tributárias.

Anteriormente, o capital privado colocava o dinheiro ao longo de seis anos e só começava a remunerar isso a partir do sexto para o sétimo ano. Com isso, todos os juros contidos ao longo desses seis anos tornavam-se responsabilidade do Estado.

De acordo com Fernandes, a ideia é que a partir de agora todas as novas linhas sejam feitas através de PPPs. O secretário acredita ser uma maneira de agilizar as obras e entregar resultados antes do tempo previsto.

Neste momento, por exemplo, o Estado está trabalhando nas PPPs da Linha 18-Bronze, 20 – Rosa, 15 – Prata, 17 – Ouro, VLTs da Baixada Santista e trens regionais. A Linha 18 ligará a Estação Tamanduateí, na Capital, com o Centro de São Bernardo, passando por São Caetano e Santo André. Ao todo, serão 13 estações e o investimento previsto é de R\$ 3,5 bilhões. A estimativa é que sejam necessários R\$ 200 milhões para as desapropriações ao longo do traçado, valor que será gasto pelo Estado.

No caso da Linha 20 – Rosa ligará a Lapa à região de Moema, com extensão total de 12 quilômetros e 14 estações; na Linha 15 - Prata (monotrilho em construção) será a 7ª Linha do Metrô de São Paulo com 24,6 km de extensão e 17 estações, ligando os distritos de Vila Prudente e Cidade Tiradentes, através dos bairros de Parque São Lucas, Sapopemba, São Mateus, Iguatemi, entre

outros. Com custo total de R\$ 2,46 bilhões, atenderá uma demanda estimada em 550 mil passageiros por dia.

A Linha 17 (também monotrilho) com extensão de 21,5 quilômetros está avaliada em cerca de R\$ 4,8 bilhões ligará a estação Jabaquara, da Linha 1-Azul, à estação São Paulo-Morumbi, da Linha 4-Amarela e será executada em três etapas.

Essa linha terá como principal parada o aeroporto de Congonhas, passando também pela Linha 5-Lilás e pela Linha 9 da CPTM. Terá uma demanda aproximada de 15 mil passageiros por hora em cada sentido. O início de suas operações, inicialmente prometido para 2013, está previsto para 2014. A linha faz parte do projeto que a cidade apresentou para ser sede da Copa do Mundo de 2014 com previsão de 200 mil, 230 mil ou 250 mil passageiros transportados por dia quando completa.

Expansão

O Metrô de São Paulo realiza ainda grandes obras simultâneas: a segunda fase da Linha 4-Amarela, que vai da Vila Sônia à estação da Luz, o prolongamento da Linha 5-Lilás (Largo Treze-Chácara Klabin) e outras.

Ao todo são 55,2 quilômetros de extensão e 51 estações em obras realizadas ao mesmo tempo. “Nós temos hoje quatro obras de Metrô sendo tocadas simultâneas, o que é um fato raro no mundo”, comemorou o governador.

▼ Obras da Linha 5 – Lilás: Shield possui uma roda de corte de 6,90 metros de diâmetro. Para a construção do túnel, serão utilizados 5.720 anéis de concreto, com 22,5 toneladas cada.



PRIMEIRO AEROPORTO 100% PRIVADO DO PAÍS

Resultado de investimentos de R\$ 200 milhões, o Aerovale terá pista de pouso pronta até maio, podendo ser usada como alternativa para a aviação executiva durante os jogos da Copa do Mundo de 2014

O setor aeroviário finalmente se firma como força de atração de investimentos privados no Brasil, principalmente a partir dos leilões bem sucedidos para a concessão dos aeroportos de Confins (MG) e Galeão (RJ), ocorridos em novembro do ano passado. Uma prova do grande interesse despertado pelo setor junto aos investidores é a construção do Aerovale, em Caçapava, na região do Vale do Paraíba, em São Paulo. Trata-se do primeiro aeroporto 100% privado do País, um empreendimento ambicioso, que reunirá no mesmo lugar as atividades aeroportuárias, um complexo industrial voltado para a indústria aeronáutica e um complexo comercial, com infraestrutura de serviços, lojas, restaurantes etc. Ocupando uma área total de 2,265 milhões de m² – o equivalente a 278 campos de futebol, o empreendimento tem o custo estimado em mais de

R\$ 200 milhões, inteiramente bancados pela Penido Construtora.

No local serão construídos um terminal de passageiros para aviação comercial e executiva, um prédio corporativo com escritórios, um heliporto e um centro comercial, com hotéis, restaurantes, bancos, lojas, livrarias, farmácias etc. Parte da área será reservada para a instalação de 117 lotes aeronáuticos, com acesso direto à pista, que vão oferecer serviços de hangaragem, táxi aéreo, logística e treinamento para o setor aeroviário. Atualmente, a maioria dos hangares existentes no país é de propriedade da Infraero e operada por concessões.

Outra área será destinada à instalação de 137 lotes industriais, de 936 m² a 15 mil m², onde poderão se instalar centros de distribuição logística e fabricantes de peças e equipamentos para a indústria

aeronáutica. De acordo com a Penido Construtora, o condomínio, que já tem 30% dos lotes vendidos, será entregue no fim do ano, mas a pista de pousos e decolagens entrará em operação em maio próximo ano, podendo ser usada como uma alternativa para a aviação executiva durante os jogos da Copa do Mundo de 2014. A pista tem dimensões de 1.530m x 30m, pouco menor que a pista principal do aeroporto de Congonhas, em São Paulo, e 227 metros maior que a do Santos Dumont, no Rio de Janeiro. Isso torna o Aerovale apto a receber voos domésticos, com aeronaves do porte de Boeing 737, embora, inicialmente, esteja voltado para a aviação executiva, operada por aeronaves menores, para deslocamentos em pequenas distâncias.

Toda essa estrutura será beneficiada por uma localização privilegiada, já que o Aerovale se situa a 1067 km de





▲ Aerovale terá área reservada para a instalação de 117 lotes aeronáuticos, com acesso direto à pista, oferecendo serviços de hangaragem, táxi aéreo, logística e treinamento para o setor aeroviário

São Paulo e 319 km do Rio de Janeiro. Em deslocamentos de helicóptero, por exemplo, são 25 minutos até São Paulo e 100 minutos até o Rio de Janeiro. O complexo ficará a 4 km da Rodovia Presidente Dutra e a 350 m da Rodovia Carvalho Pinto.

Pioneirismo

Esse é o primeiro empreendimento com essas características no Brasil que, segundo o investidor Rogério Penido, dono de uma construtora e pavimentadora que leva o seu sobrenome, está pelo menos 40 anos atrasado em relação a outros países, onde esse tipo de investimento é muito comum.

Rogério Penido informa que o pedido de outorga para explorar o espaço receber voos comerciais está em análise pela Secretária de Aviação Civil da Presidência da República.

Para Penido, o projeto Aerovale está surpreendendo o mercado. O Brasil tem a segunda maior frota de aeronaves executivas do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, e o número de aeronaves vem crescendo na casa dos 6% ano após ano, um percentual muito maior do que o registrado em países da Europa e em outras partes do mundo, segundo dados da ABAG – Associação Brasileira de Aviação Geral. “Hoje sabemos que falta espaço para hangaragem e os aeroportos maiores fazem muitas restrições à aviação executiva. Já é hora de termos um aeroporto premium, dedicado a este segmento fundamental para o de-

envolvimento do país”, afirma.

O Aerovale deve gerar 2.000 empregos diretos, com potencial para criar outros 30 mil postos diretos e indiretos quando todo o complexo estiver em pleno funcionamento.

Mau tempo e cronograma apertado

As obras foram iniciadas em outubro de 2012, após sete anos de longa espera pela emissão das licenças ambientais. Todo o trabalho de terraplanagem e compactação de solo foi concluído, com a movimentação de nada menos que 4,700 milhões de m³ de terra. A movimentação diária ficou na média de 45 mil m. Quatro empresas – Penido, Seixo Terraplanagem e Cons-

truções, Franciscato e Lopes Moço – realizaram esse trabalho. De acordo com Manoel Alcaide, presidente da Seixo, que sozinha respondeu por quase metade dessa movimentação, o principal desafio desta etapa das obras foi cumprir o cronograma em um período de chuvas intensas, para que não houvesse atrasos. Valeu a pena o empenho. Nessa etapa das atividades, a Seixo empregou uma frota de cerca de 50 equipamentos.

Alcaide informa ainda que a Seixo, que tem mais de 34 anos de atuação no mercado brasileiro, ficou responsável pelo fornecimento e instalação de dutos e aduelas de concreto para cerca de 30 km de galerias de drenagem de todo o aeroporto.

TECNOLOGIA DE PONTA PARA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

Todos os anos, a Autodesk elege os melhores projetos em uso de tecnologia para planejar, desenhar, construir e administrar obras de infraestrutura. A seleção inclui autoestradas, ferrovias e vários outros segmentos da indústria. O Aerovale, aeroporto premium que está sendo construído em Caçapava (SP), foi o ganhador do Autodesk 2012 graças à interação entre as empresas SC Engenharia, Moya Engenharia e a Construtora Penido.

A equipe de projetistas usou o software AutoCAD Civil 3D para desenvolver mais cuidadosamente e de maneira eficiente a infraestrutura e o design do complexo. Os processos baseados na tecnologia BIM ajudaram a

coordenar os designs das ruas, da pista, assim como o sistema de drenagem e a relação de todo o complexo com o entorno, incluindo a bacia hidrográfica. Os projetistas usaram os recursos 3D do software para identificar e solucionar interferências e, ao mesmo tempo, manter a documentação do projeto sempre atualizada.

“No Aerovale, usamos tudo que há de mais moderno para garantir a qualidade e o melhor aproveitamento do tempo. Na terraplanagem, um sistema usa o GPS (Global Positioning System) para nos informar a respeito das altitudes já obtidas em cada lugar com a movimentação de terra”, explicou Rogério Penido, CEO do Aerovale.

SOLUÇÕES PARA CANTEIROS ECOLÓGICAMENTE CORRETOS

Engenharia inventa soluções para reduzir os impactos ambientais causados pela construção civil já nas fases iniciais das obras



▲ Aplicação de polímeros diretamente nas escavações das fundações da obra

São muitos os impactos que o meio ambiente pode sofrer durante a fase de construção de um empreendimento. Na tentativa de minimizar esses impactos, as construtoras comprometidas com os conceitos de sustentabilidade, principalmente aquelas empenhadas em conquistar selos de certificação nesta área, como o LEED e o ACQUA, começam a buscar soluções já na etapa de instalação do canteiro de obras e definição de métodos construtivos.

Norteadas por nesses conceitos, a Odebrecht Realizações Imobiliárias (OR), em parceria com a Brasfond Fundações Especiais S/A, trouxeram de forma pioneira para o Brasil o uso de polímeros sintéticos para estabilização do solo e da escavação na construção civil. Lançado com exclusividade no

Brasil pela Brasfond, em parceria com a empresa portuguesa Ground Engineering Operations (GEO), o material biodegradável substituiu a utilização de lama bentonítica na construção do Bonaire Business, no Morumbi, em São Paulo. Trata-se de uma torre comercial que faz parte de um complexo multiuso que inclui torre corporativa e um shopping.

A lama bentonítica, comumente utilizada em obras de engenharia civil, causa impactos negativos ao meio ambiente por ser plastificante, e provoca a impermeabilidade do solo, podendo até mudar o curso d'água e assim tornar o solo improdutivo. Já o polímero sintético possibilita uma construção "selo verde", certificada pelo Ibama.

Entre os vários benefícios que propor-

ciona, sua utilização reduz o sobreconsumo de concreto, evita a contaminação e a impermeabilização do solo de descarte, reduz o custo de descarte e elimina o processo de desarenação. Por suas características biodegradáveis, diminui os riscos à saúde, protege o meio ambiente e aumenta a segurança dos trabalhadores. "Aplicamos os conceitos de sustentabilidade dentro e fora do canteiro. Tecnologias como essa, que geram ganhos para clientes, acionistas e a sociedade, são sempre buscadas para os empreendimentos da companhia", diz Paulo Aridan Mingione, diretor regional de construção da OR.

As elevadas cargas nos pilares da torre exigiram uma fundação do tipo estaca escavada, que se adapta melhor às características do solo local, e tem grande capacidade de carga por estaca. A tecnologia

construtiva utilizada no Bonnaire garantiu também rapidez na execução. Com escavações de 80 cm até 160 cm de diâmetro e profundidades superiores a 30 metros (totalizando 6 mil metros executados), a obra ganhou outras vantagens, como ausência de vibração, redução da área de estocagem e limpeza.

Além de reduzir impactos ambientais, o uso de polímeros não eleva o custo da produção. A utilização desse material biodegradável na obra é compensada pela redução do custo do descarte, em comparação ao da lama bentonítica. Os grandes centros urbanos, como São Paulo, os aterros para descarte da lama estão cada vez mais distantes e a preços bem elevados.

De forma geral, a aplicação de polímeros para a estabilização de solos para fundações pode ser feito nos seguintes casos:

- Paredes diafragma
- Estacas raiz
- Estacas escavadas
- Trados contínuos
- Shields
- MND ou HDD

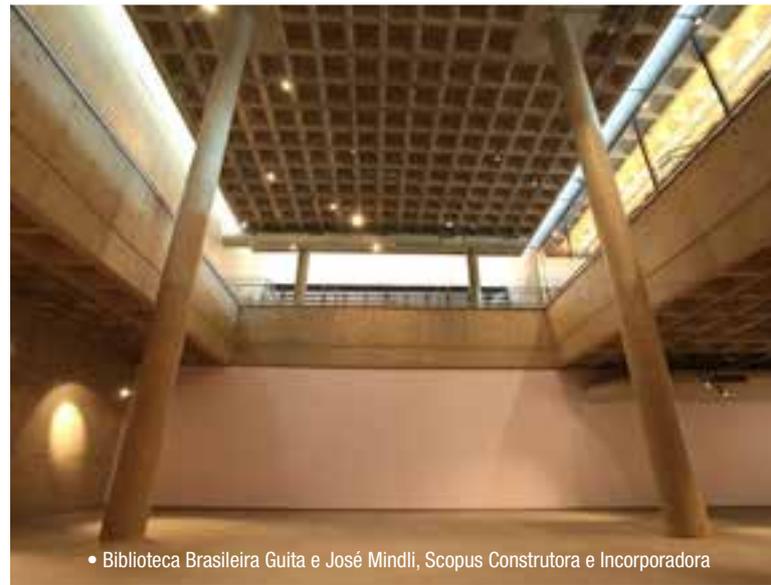
As vantagens técnicas do uso em relação às bentonitas são:

- Hidratação mais rápida (em torno de 40 min);
- Melhor estabilização das paredes do furo;
- Reboco fino e flexível;
- Baixo volume de filtrado com impermeabilização das paredes;
- Menor teor de areia evitando o uso de desareador;
- Menor contaminação na parte superior pelo concreto;
- Maior taxa de reuso com menos descartes;
- Aumento do atrito lateral;
- Menor diferença entre volume teórico e real de concreto (“concrete overbreak”).

Apresenta também inúmeros benefícios na gestão da obra, como:

- Elevação da produtividade;
- Redução geral dos custos da obra;
- Redução do tempo na execução do projeto;
- Redução nos desgastes dos equipamentos e despesas com pessoal;
- Redução do estoque de produtos químicos;
- Otimização do reuso do fluido.
- Redução dos custos de descarte

▼ Tanque misturador de polímeros, instalado no canteiro de obras



• Biblioteca Brasileira Guita e José Mindli, Scopus Construtora e Incorporadora

Pioneira em formas de papelão desde 1960

Une tecnologia, compromisso, qualidade e tradição.

Entre em contato para obter mais informações sobre essa solução que revolucionou o modo de fazer pilares.



RECICLAGEM DE SÓLIDOS É UM BOM NEGÓCIO

Outra prática que está ganhando terreno lentamente, nos canteiros de obras por todo o Brasil, não só pelas vantagens ambientais, mas também pelos resultados que gera em termos de redução dos custos das obras, é a britagem de sólidos e reciclagem de entulhos. Com esse procedimento, as construtoras tentam reverter o papel de vilã que tradicionalmente desempenha, por ser uma grande geradora de poluição ambiental. Só em São Paulo, metade de todo o lixo produzido no estado – mais de 17 mil toneladas de resíduos sólidos por dia – vem das obras da construção civil. Há 10 anos uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) obriga as construtoras a fazerem o descarte de todo o material em aterros, o que gera um custo alto pelo transporte, que envolve toda uma logística especial, e pela desova do material propriamen-

te dito. Quando a opção é feita pelo transporte para usinas de reciclagem, o custo é até 40% menor.

As usinas localizadas em São Paulo têm capacidade instalada para reciclagem de 80 mil toneladas/mês, mas só produzem 25% desse total. Falta o desenvolvimento da cultura de reciclagem no setor. A falta de efetividade dessa prática e o descompromisso das construtoras no manejo e destinação correta dos resíduos provocam os seguintes impactos ambientais:

- Degradação das áreas de manancial e de proteção permanente;
- Proliferação de agentes transmissores de doenças;
- Assoreamento de rios e córregos;
- Obstrução dos sistemas de drenagem, tais como piscinões, galerias, sarjetas, entre outros;
- Ocupação de vias e logradouros públicos por resíduos, com prejuízo à

circulação de pessoas e veículos;

- Degradação da paisagem urbana;
- Existência e acúmulo de resíduos que podem gerar risco por sua periculosidade.

Localizada no município de Guarulhos, na Região Metropolitana de São Paulo, a Eco-X recebe resíduos de construção e demolição da região, tais como resíduos de blocos de concreto; argamassas de cimento ou mistas, de assentamento ou revestimento; componentes de concreto, como blocos, tubos de concreto, bloquetes e lajotas; e resíduos de pedra britada e de areia naturais.

Desse material resultam os seguintes materiais:

Areia Reciclada

Produto obtido diretamente da britagem de resíduos de concreto da construção civil e demolição;





▲ Brita Reciclada, obtida a partir da britagem de resíduos de concreto da construção civil e demolição

- Livre de impurezas
- Dimensão máxima inferior a 4,8 mm
- Partículas duras e ásperas
- Duráveis e isentas de materiais estranhos, que possam interferir na reação de endurecimento do cimento.

Uso Recomendado

- Argamassa de assentamento de alvenaria de vedação
- Contra pisos
- Blocos
- Tijolos de vedação
- Solo-cimento.

Brita Reciclada

Produto obtido diretamente da britagem de resíduos de concreto da construção civil e demolição;

- Livre de impurezas
- Partículas duras e ásperas
- Duráveis e isentas de materiais estranhos, que possam interferir na reação de endurecimento do cimento.

Uso Recomendado

- Fabricação de concretos não estruturais
- Drenagens.

Brita 4

Produto obtido diretamente da britagem de resíduos de concreto da construção civil e demolição;

- Livre de impurezas
- Partículas duras e ásperas
- Duráveis e isentas de materiais estranhos, que possam interferir na reação

de endurecimento do cimento.

Uso Recomendado

- Terraplanagem
- Drenagem
- Aterros.

Pedrisco Reciclado

Produto obtido diretamente da britagem de resíduos de concreto da construção civil e demolição;

- Livre de impurezas
- Partículas duras e ásperas
- Duráveis e isentas de materiais estranhos, que possam interferir na reação de endurecimento do cimento.

Uso Recomendado

- Fabricação de artefatos de concreto (blocos de vedação, pisos, manilhas de esgoto entre outros)

Bica Corrida

Produto obtido diretamente da britagem de resíduos da construção civil e demolição. Livre de impurezas, tais como torrões de argila e matéria orgânica;

Uso Recomendado

- Melhoria das condições de rolamento de estradas não pavimentadas (cascalhamento)
- Obras de base, sub-base ou reforço do subleito de pavimentação de vias
- Obras de base e sub-base de pátios industriais e semelhantes
- Aterros e acerto topográfico de terrenos.

EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS
ZCROS FINE®
MADE IN KOREA



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



REALIZAMOS **MANUTENÇÃO** DE
EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS
DE TODAS AS MARCAS.



comercial@zcros.com

www.zcros.com • (11) 3858-2877

SUPERANDO AS EXPECTATIVAS MAIS OTIMISTAS



Financiamentos imobiliários com recursos das cadernetas de poupança alcançaram um novo recorde histórico em 2013, com um montante de R\$ 109,2 bilhões em desembolsos

O ano de 2013 deixou excelentes resultados, nas áreas de poupança, crédito e mercado imobiliário, que só agora começam a ser conhecidos. De acordo com a Associação Brasileira de Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip), no ano passado os financiamentos imobiliários com recursos das cadernetas de poupança alcançaram um novo recorde histórico em recursos desembolsados, com um montante de R\$ 109,2 bilhões. Isso representou um cres-

cimento da ordem de 32% sobre 2012, quando os desembolsos somaram R\$ 82,8 bilhões. Os dados da Abecip não incluem empréstimos com recursos do FGTS, como os empréstimos no programa “Minha Casa Minha Vida”. Somente em dezembro de 2013, foram desembolsados R\$ 10,4 bilhões, aumento de 17% em relação a igual mês de 2012.

Só no mês de dezembro de 2013, o volume de empréstimos para compra e construção de imóveis foi de R\$ 10,4 bi-

lhões, sinalizando para um aumento de 2,3% sobre os resultados de novembro. Na comparação com o mesmo mês do ano anterior, o crescimento foi de 17%.

Os números surpreenderam até mesmo a Abecip, que tinha uma expectativa de crescimento de 15% nos desembolsos em 2013. Para Octavio de Lazari Junior, presidente da Abecip, esse resultado se deve em parte (40%) ao aumento dos preços dos imóveis. O aumento real do número de financiamentos respon-

deu pelos restantes 60% do incremento no volume desembolsado.

Ao todo, ao longo de 2013, foram financiadas 529,8 mil imóveis com recursos da poupança, avanço de 17% ante o ano anterior, já que em 2012 o número de unidades financiadas foi de 492,9 mil. E, mais uma vez, tomando apenas o mês de dezembro como referência, tem-se 50,9 mil imóveis adquiridos e construídos – uma alta de 7% sobre novembro do mesmo ano, e de 19% sobre o mesmo mês de 2012.

Segundo o presidente da Abecip, vários fatores, ligados ao cenário macroeconômico contribuíram para este excelente desempenho, como baixo nível de desemprego, elevação da renda dos brasileiros, e, sobretudo, o aumento significativo da oferta de recursos disponíveis na caderneta de poupança. De janeiro a dezembro de 2013, o saldo dos depósitos de poupança no Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo alcançou R\$ 466 bilhões, valor 20% superior ao acumulado de janeiro a dezembro de 2012. A captação líquida das contas de poupança superou R\$ 54 bilhões, um aumento de 46% em relação ao acumulado em 2012.

Somente em dezembro de 2013, os depósitos em cadernetas de poupança superaram os saques em R\$ 8,3 bilhões, o melhor resultado em um único mês, desde julho de 1994. Em dezembro de 2012, a captação líquida da poupança foi de R\$ 6,9 bilhões.

Outro fator que influenciou nos resultados foi a baixa inadimplência, da ordem de 1,8% em 2013 “Temos o menor índice de inadimplência de todo o sistema bancário brasileiro. Ela está absolutamente controlada e em trajetória decrescente”, comemorou Lazari Junior.

Compras em alta

Pesquisa realizada pela Abecip revelou que a alta do crédito em 2013 foi puxada pelas operações de financiamentos para a compra de imóveis. Ou seja, o brasileiro demandou uma alta de 41% na quantidade de financiamentos para aquisição de imóveis, totalizando R\$ 76,9 bilhões dos R\$ 109,2 bilhões desembolsados.

Os desembolsos para construção totalizaram R\$ 32,3 bilhões, o que equivale a um crescimento de 15% sobre 2012.

A Abecip continua esperando alta do crédito neste ano. De acordo com o presidente da entidade, a expectativa é de crescimento de aproximadamente 15%, com o montante de R\$ 126 bilhões, o que deverá representar um novo recorde histórico.

Sem medo da bolha

Lazari Junior descartou a possibilidade de acontecer no Brasil uma bolha imobiliária, como a que abalou as economias da Europa e dos Estados Unidos. “A bolha se forma no momento em que os agentes compram os imóveis na expectativa de que eles ainda vão se valorizar, e não com base nos preços reais praticados no mercado”, analisa.

Além dos baixos índices de inadimplência do setor, ele chama a atenção para o fato de que o mutuário brasileiro, tradicionalmente, entra com cerca de 30% a 35% do valor do imóvel, ao contratar o financiamento, o que já ajudaria na composição do funding para o crédito imobiliário. Esse funding, segundo ele, é composto 60% pelos recursos da poupança e 40% do Fundo de garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

Outro fator, ser considerado, de acordo como presidente da entidade, é 95% dos financiamentos no Brasil são para comprar o imóvel para moradia, e não para investimento. “A tipologia do consumidor brasileiro é bem diferente”, assegura.

Por fim, ele observa que há no Brasil critérios rígidos para os financiamentos imobiliários, como a limite máximo de 80%

do valor do bem, contra acima de 100%, como ocorria em países da Europa, onde, além do valor integral dos imóveis, ainda eram concedidos financiamentos para aquisição de móveis e eletrodomésticos.

Quanto aos preços dos imóveis, Lazari Junior afirmou que, após fortes altas nos últimos anos, não deve ocorrer uma estabilização daqui para a frente. “Os preços ficarão estáveis, a não ser em uma ou outra zona de instabilidade”, disse. “O que a gente percebe é que o valor financiado está coerente com a valorização que acontece na região.”

A possibilidade de formação de uma bolha imobiliária no Brasil também foi descartada pela Bain & Company, consultoria global de negócios, que acaba de publicar o estudo “Risco de bolha ou motor de crescimento?” que compara o Brasil com sete países selecionados pelo alto impacto ou alta resiliência que demonstraram à crise econômica recente e permitiram a comparação de dados entre si. Os países em questão são a Alemanha, Canadá, Espanha, Estados Unidos, Irlanda, Portugal e Reino Unido.

Em seu estudo a Bain acredita que, além da percepção de aumento de preços, diversos outros indicadores devem ser acompanhados para melhor definir a existência ou ausência de uma bolha imobiliária, bem como as potenciais dimensões de seu desenvolvimento e o que serve de gatilho para que ela estoure. Além da análise deste processo, a consultora avaliou, ainda, como se comporta

“A bolha se forma no momento em que os agentes compram os imóveis na expectativa de que eles ainda vão se valorizar, e não com base nos preços reais praticados no mercado. Além disso, os índices de inadimplência do setor, no Brasil, são muito baixos e o mutuário brasileiro, tradicionalmente, entra com cerca de 30% a 35% do valor do imóvel. Isso já ajuda na composição do funding para o crédito imobiliário”, afirma Octavio de Lazari Junior, presidente da Abecip



um cliente, tomador de financiamento imobiliário, em momentos de crise.

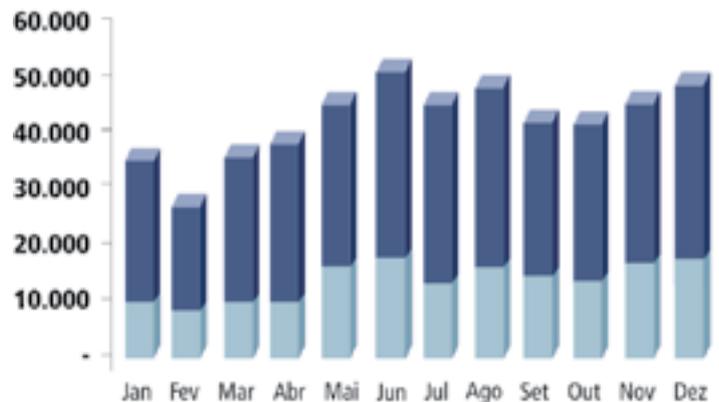
Dentre todos os países estudados, uma característica comum aos que mais sofreram com a crise imobiliária foi perceptível: a expectativa irreal de valorização contínua dos imóveis. Esta crença leva as pessoas a investirem cegamente no mercado imobiliário, forçando a um aumento ainda mais especulativo dos preços e à criação de uma perigosa bolha imobiliária, pois descola os preços dos fundamentos da oferta e da demanda.

Para o Brasil a principal conclusão é que não estamos em uma bolha imobiliária. Por outro lado, existem alguns indicadores críticos que merecem ser avaliados e acompanhados para identificar de forma prematura uma formação de bolha já que, quando a inadimplência começa a subir, a bolha terá estourado e será tarde demais.

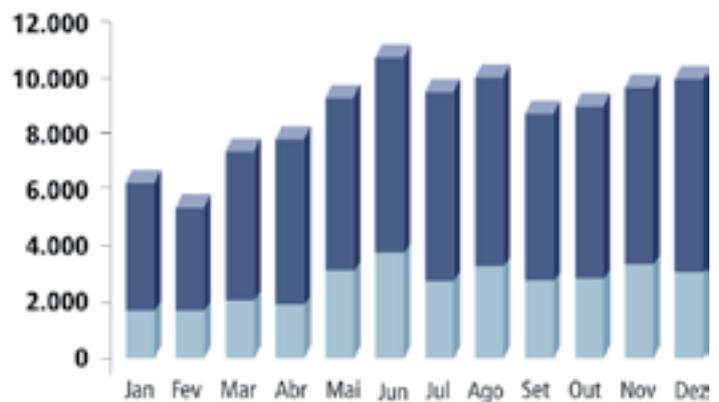
De acordo com o material, cinco fatores são os mais relevantes para melhor entender os princípios da formação de uma bolha imobiliária:

1. Condições oferecidas para crédito imobiliário, medidas pelo percentual do valor do imóvel que é financiado (conhecido como Loan-to-value ratio ou LTV);
2. Prazos de financiamento e processos de aprovação do financiamento imobiliário;
3. Acessibilidade à aquisição de imóveis (affordability ratio);
4. Penetração de crédito imobiliário como porcentagem do PIB;
5. Nível de comprometimento de renda familiar.

Unidades Financiadas -



Valores Financiados -



PERÍODO	UNIDADES FINANCIADAS			VALORES EM R\$ MILHÕES		
	CONSTRUÇÃO	AQUISIÇÃO	TOTAL	CONSTRUÇÃO	AQUISIÇÃO	TOTAL
Jan	10.237	25.379	35.616	1.677	5.017	6.694
Fev	8.381	20.962	29.343	1.591	4.220	5.811
Mar	9.985	28.162	38.147	2.141	5.757	7.898
Abr	9.788	31.006	40.794	1.922	6.386	8.308
Mai	16.158	31.522	47.680	3.147	6.608	9.755
Jun	18.014	35.242	53.256	3.730	7.447	11.178
Jul	13.393	34.501	47.894	2.747	7.222	9.970
Ago	15.919	34.335	50.254	3.290	7.225	10.516
Set	14.546	29.672	44.218	2.787	6.370	9.157
Out	13.899	30.065	43.964	2.867	6.552	9.419
Nov	16.895	30.847	47.742	3.332	6.790	10.122
Dez	17.580	33.309	50.889	3.002	7.349	10.351
Total	164.795	365.002	529.797	32.233,1	76.944,7	109.177,8



▲ Sistema lança mão de perfis metálicos, chapas em gesso especial, madeira e chapas cimentícias, entre outros elementos

DRYWALL CRESCE E APARECE NO BRASIL

Utilização do sistema pela construção civil brasileira cresceu cerca de 15% nos primeiros nove meses de 2013, em relação ao mesmo período de 2012, superando 36 milhões de m² de chapas de gesso consumidas

O sistema construtivo drywall, utilizado nas vedações internas (paredes, forros e revestimentos) de qualquer tipo de edificação, atende plenamente as exigências da Norma Brasileira de Desempenho de Edifícios (ABNT NBR 15.575:2013), principalmente no que diz respeito à resistência mecânica, isolamento acústico e resistência ao fogo. A norma, que entrou em vigor em maio do ano passado, estabelece que terão de atender obrigatoriamente a

um nível de desempenho mínimo, ao longo de uma vida útil, todos os sistemas que compõem os edifícios, como as instalações hidrossanitárias, estruturas, pisos, fachadas e coberturas, dentre outros.

Essa adequação aos requisitos da norma passa, portanto, a contar como mais uma vantagem proporcionada por essa tecnologia construtiva, que ainda se destaca por benefícios como leveza, rapidez de execução, precisão geométrica e dimensional, e



redução na geração de resíduos, que por sua vez são 100% recicláveis.

Amplamente difundido e consagrado na Europa e nos Estados Unidos, o método construtivo conhecido como construção seca chegou ao Brasil há cerca de uma década e vem ganhando espaço de forma irreversível, a ponto de ser apontada como uma tendência para atender à demanda crescente na construção civil brasileira.

Diferentemente das construções convencionais, que utilizam elementos como os tijolos e os blocos de concreto assentados com argamassa e peças de concreto, o sistema lança mão de perfis metálicos, chapas em gesso especial, madeira e chapas cimentícias, entre outros componentes, para obter resultados altamente satisfatórios. A espessura da parede é inferior às convencionais, aumentando o espaço interno da construção, sem comprometimento da segurança estrutural. A construção não necessita do uso da argamassa e o reparo, quando necessário, é feito sem barulho ou sujeira.

Uma tecnologia em expansão

A utilização de sistemas drywall pela construção civil brasileira, nos primeiros nove meses de 2013, superou 36 milhões de m² de chapas de gesso para esse sistema, com uma va-

riação de quase 15% sobre o mesmo período de 2012. Os números são da Associação Brasileira do Drywall, que estima que o consumo dos sistemas, no acumulado de 2013, tenha alcançado 50 milhões de m², confirmando a tendência observada nos últimos anos de expansão superior à da construção civil como um todo.

De acordo com dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), em 2011 a construção cresceu 3,6%, enquanto o consumo de drywall subiu 12,8%; em 2012, o setor cresceu 1,4% e o consumo de drywall, 12,2%

No cenário nacional, a utilização da tecnologia concentra-se nas regiões Sudeste – com São Paulo à frente – e Sul, que respondem por aproximadamente 80% do mercado. Da parcela restante, aproximadamente dois terços vão para a região Centro-Oeste e um terço para as regiões Nordeste e Norte, esta última com participação muito pequena ainda.

O presidente da Associação Brasileira do Drywall, Stenio de Almeida, credita esse crescimento superior aos índices da construção civil e também do PIB a dois fatores principais. “Em primeiro lugar, à tendência de modernização do setor, pois somente métodos industrializados têm

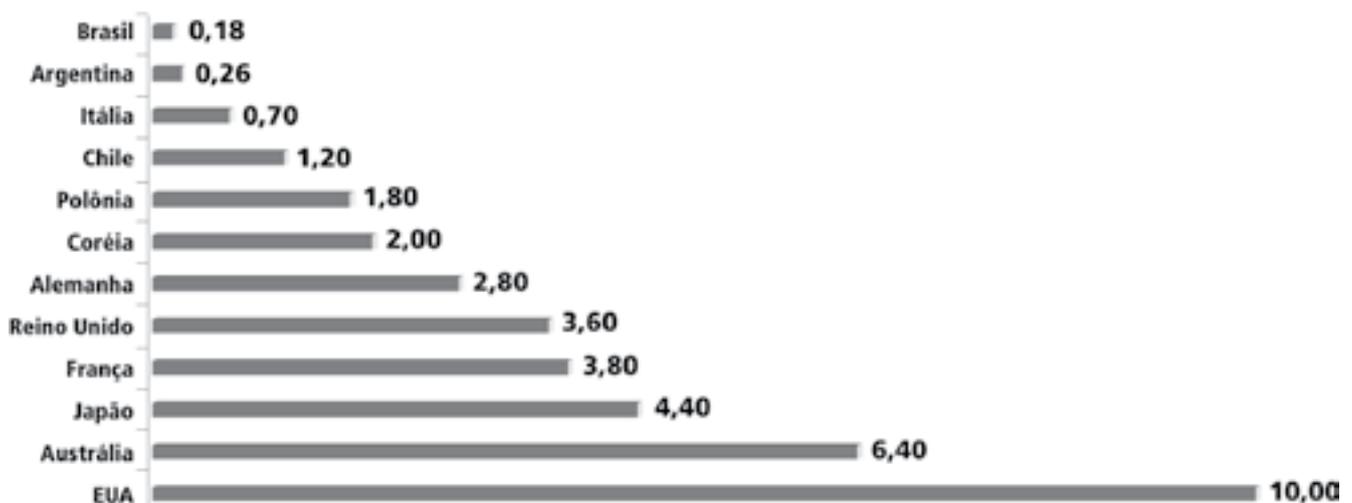
condições de promover o aumento de produtividade e qualidade necessário para atender à demanda de novas edificações e, em especial, cobrir o déficit habitacional crônico do País; e, em segundo lugar, à entrada em vigor da Norma de Desempenho (ABNT NBR 15575), uma vez que a tecnologia drywall comprovadamente cumpre todos os requisitos desse instrumento”.

A instalação no País de fábricas de chapas de gesso para drywall, iniciada em meados dos anos 90, representou um esforço pioneiro visando à modernização da construção civil brasileira, tradicionalmente caracterizada pelo uso de métodos artesanais, com baixa produtividade, elevados níveis de desperdício e reduzida valorização da mão-de-obra.

O mercado respondeu positivamente a essa iniciativa, conforme demonstra a evolução dos números relativos ao desempenho comercial da tecnologia drywall no Brasil. Ainda assim, no que diz respeito à utilização desse sistema construtivo, o País ocupa posição bastante modesta no cenário internacional.

O gráfico a seguir mostra a presente situação da utilização do drywall no mundo e sua evolução no mercado brasileiro.

Chapas para Drywall - Consumo mundial por m² por habitantes/ano



TRAGÉDIAS ANUNCIADAS



▲ Morro do Bumba, em São Gonçalo, no Rio de Janeiro, em abril de 2010. Tragédia teve 267 pessoas desaparecidas, e apenas 47 corpos localizados. Área onde foram construídas várias habitações era formada por sedimentos e detritos de um antigo lixão

Eventos climáticos desafiam o governo, que precisa se preparar para futuras ocorrências e seus impactos sobre as populações. Geólogos denunciam a falta de políticas públicas para o setor

Mais de 20 mortes, 61 mil casas atingidas, 52 municípios afetados. Este é o balanço das chuvas que atingiram o estado do Espírito Santo, durante o mês de dezembro de 2013. As chuvas provocaram enchentes que destruíram pontes, rodovias, casas, aniquilando bairros inteiros. Afetaram também a produção agropecuária na região e interromperam as vias de acesso ao litoral. A vida em diversas cidades agora terá de ser reconstruída.

Em São Paulo, o pequeno município de Itaoca, no Vale do Ribeira, foi praticamente devastado por um temporal, registrando um volume de 23 óbitos, a exemplo do que já ocorreu em São Luiz do Paraitinga e Cunha, também atingidas e destruídas por fortes chuvas em anos anteriores. Nessas duas

► Ocupação irregular do solo em áreas serranas é um dos grandes desafios das cidades brasileiras

cidades, foram colocados sensores que avisam quando o rio está começando a subir, alternativa que pode ser adotada também em Itaoca.

Em Angra dos Reis, Região dos Lagos, no Rio de Janeiro, a Defesa Civil decretou estado de emergência em 3 de janeiro, por causa de chuvas fortes que resultaram em vários deslizamentos, com pelo menos 15 pessoas feridas e centenas de desabrigados, a maioria alojados provisoriamente em escolas municipais. Os bairros mais atingidos foram Bracuí, Santa Rita, Frade e Parque Mambucaba. Dois anos antes, a Baixada Fluminense, também no Rio de Janeiro, enfrentou a maior tragédia climática da história do Brasil, com 918 mortos, após o temporal que castigou sete municípios. As cidades mais atingidas foram Nova Friburgo, Petrópolis, Teresópolis, Bom Jardim, Areal, Sumidouro e São José do Vale do Rio Preto. Em Angra dos Reis, em 2010, uma série de deslizamento deixou 30 mortos além de outros 11 óbitos em outros municípios.

Em todos esses casos, fica a amarga constatação de que o País não está suficientemente preparado para antever altos volumes pluviométricos nem para reduzir os impactos negativos desses fenômenos. A cada ano, os eventos se sucedem, afetando a todas as regiões. Depois da tragédia, recursos são destinados para ações emergenciais e, geralmente, paliativas. Mas ainda falta uma política preventiva que inclua programas de urbanização, controle da ocupação do solo, e principalmente, recursos para monitoramento das chuvas e das enchentes. Enquanto isso não for feito em grande escala, nas áreas consideradas críticas, como regiões serranas e vales de rio, mais ocorrências irão acontecer com perdas materiais e de vidas humanas.

Problema é mundial

Chuvas fortes nunca foram novidades em um país tropical como o Brasil. Mas, a partir da forte urbanização das áreas metropolitanas, ocorrida nos últimos 50 anos, e do adensamento po-



pulacional em torno de serras, vales, e áreas litorâneas, o impacto das chuvas prolongadas só tem aumentado. O problema é agravado pelas mudanças climáticas que atinge o mundo inteiro, e que se tornou a vilão número 1 da humanidade nos últimos 20 anos.

O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPPC), órgão das Nações Unidas, responsável por produzir informações científicas climáticas, diagnosticou, em 2007, através do "Relatório Especial sobre Gerenciamento de Riscos de Eventos Extremos e Desastres para o Avanço da Adaptação Climática (SREX)", o efeito devastador das mudanças climáticas ao planeta. O documento destaca que é hora dos países se prepararem para os eventos extremos, que já são inevitáveis. O relatório possui quase 600 páginas e oferece detalhes sobre desastres climáticos no passado e as tendências futuras para todo o globo. Além disso, apresenta a discussão de medidas de gerenciamento de riscos e ações já realizadas que podem servir de exemplo.

Segundo dados do Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres (UNISDR), 2011 foi

marcado por 302 desastres naturais, que mataram 29.782 pessoas, principalmente na Ásia. No mesmo período, o Brasil registrou 900 mortes causadas por inundações e deslizamentos de terras provocados pela chuva. A estimativa é que os desastres tenham gerado US\$ 366 bilhões em prejuízos.

Dentre as tragédias destacadas pelo SREX, está a enchente de 2005 em Mumbai, na Índia. Uma tempestade que durou menos de 24 horas matou mais de 1 mil pessoas e desabrigou outras 2,7 milhões. Segundo o IPCC, Mumbai está na lista das cidades que podem se tornar inabitáveis devido às enchentes, tempestades e ao aumento do nível do mar. Outros locais em risco são Miami, Xangai, Bangcoc e Guangzhou.

Em um exemplo de como ações de adaptação podem fazer a diferença, o relatório cita dois ciclones tropicais, um, mais fraco, que atingiu Myanmar em 2008 e matou 138 mil pessoas e outro, que apesar de varrer Bangladesh em 2007, provocou a morte de 3.400 pessoas.

Mesmo os dois países sendo extremamente pobres, as consequências das passagens dos ciclones foram bem diferentes. De acordo com o IPCC, Bangla-

desh vem trabalhando desde 1970 com grupos internacionais para se prevenir contra as tempestades. O país possui sistemas de alerta, construiu barragens, abrigos e adotou medidas de conservação dos mangues, que ajudam a proteger as cidades da invasão das águas. Já Myanmar, por possuir um regime político mais fechado e que impede intercâmbio de informações, não tem nenhum tipo de ação de adaptação. Assim, o número de mortos no país foi muito mais elevado.

O relatório alerta para a necessidade de adoção de medidas complexas, como as migrações em larga escala e a mobilização de comunidades inteiras. “Muitas pessoas terão que abandonar os locais onde sempre viveram e com os quais possuem laços culturais e his-

tóricos”, disse Chris Field, um dos editores do relatório. Este cenário tende já a tornar-se realidade: o presidente da nação insular de Kiribati Anote Tong anunciou a compra de 20 km² de terras, no território de Fiji, para realocar a população de 113 mil quiribatianos. “Esta é a nossa última opção, não existe plano B. Nosso povo terá que se mudar, pois as marés estão alcançando nossas casas e vilas”, afirmou Tong. Para o IPCC, há evidências de que essas transformações extremas no clima e no nível dos oceanos são resultado das atividades humanas, incluindo a emissão de gases do efeito estufa. Porém, ainda não existem dados suficientes para responsabilizar a humanidade por certos desastres, como a maior frequência de ciclones tropicais por exemplo.

Mapeamento de áreas críticas

As ocorrências frequentes de desastres naturais de magnitudes cada vez maiores e a repercussão causada por eles, culminaram na criação de um programa específico para tratar dessa temática — o Programa nº 2040 “Gestão de Riscos e Resposta a Desastres” — e o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (PNGRD), em elaboração, inseridos no Plano Plurianual (PPA) 2012-2015.

Uma importante iniciativa da Secretaria Nacional de Defesa Civil no ano de 2012, permitindo o conhecimento do histórico e perfil dos desastres no Brasil, foi a elaboração do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais. Em sua primeira versão, o levantamento dedicou-se ao período de 1991 a 2010:

▼ A cidade de Friburgo, na região Serrana do Rio de Janeiro, em 2012. Deslizamentos causaram 107 mortes



Volume Brasil, organizado pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED), da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, e publicado em 2011.

Trata-se de levantamento inédito de ocorrências consideradas desastres naturais, que traça um painel de sua incidência no País, ao menos na última década. A segunda versão, publicada em 2013, traz um balanço das ocorrências no País em 2012, e um comparativo com o ano de 2011, marcado principalmente pela tragédia dos deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro.

O trabalho federal nesta área culminou ainda com outra iniciativa – o desenvolvimento do Diagnóstico do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (PNGRD), organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Por fim, foi criado o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), meio de divulgação das informações oficiais sobre desastres no Brasil, que e possibilita, entre outras funções, a construção de um banco de dados confiável sobre desastres no País.

A consolidação dos dados apresentados no Anuário possibilitou a organização das informações referentes à distribuição dos desastres ocorridos no Brasil e permitiu a identificação daqueles que mais afetam cada região. Todo esse trabalho servirá, no decorrer dos anos, para a realização de comparações entre as diversas ocorrências desses eventos, e pode tornar-se uma importante base de dados para consulta e adoção de ações de planejamento e gerenciamento de riscos. Não se pode dizer que seja o suficiente, mas é um início em um horizonte em que nada existia neste sentido.

Enchentes matam mais que a seca

A conclusão do Anuário Brasileiro de Desastres Naturais é inequívoca: o uso e ocupação inadequados do solo e o desconhecimento aumentam a vulnerabilidade da população aos eventos naturais e, portanto, também os danos e impactos decorrentes do desastre.

A dinâmica atmosférica, responsável pelos inúmeros processos meteorológicos e climatológicos, como seca e es-



▲ Segundo especialistas, faltam sistemas de controle e gestão urbana para conter o crescimento desordenado das cidades e, principalmente, políticas de conscientização junto às populações carentes



▲ Governo federal vem realizando o mapeamento nacional das tragédias causadas por eventos climáticos, primeiro passo para uma política nacional de prevenção



tiagem, chuvas intensas e tempestades, por sua vez, é indutora de processos geológicos como movimentos de massa e erosão e de processos hidrológicos como enxurradas e inundações. Quando se associa a isso a alta densidade demográfica das áreas urbanas, surge o ambiente propício para tragédias com elevado número de vítimas.

Segundo o anuário, em 2012, a seca e estiagem foram as principais causas dos chamados desastres naturais, atingido 65% do total de 3.781 municípios monitorados. A seca/estiagem que atingiu o Semiárido brasileiro é considerada uma das mais intensas dos últimos tempos. As inundações foram responsáveis por 10% dos desastres, e as enxurradas quase 8% das áreas atingidas. Entretanto os maiores números de óbitos estão relacionados a movimentos de massa e a inundações na região Sudeste, onde ficou concentrada grande parte dos eventos, além de ser uma região de maior densidade demográfica.

Em comparação com o ocorrido no ano de 2011, em 2012 o número de vítimas fatais por desastres naturais foi reduzido, sendo registrados 93 óbitos.

▼ Governos começam a se mobilizar na tentativa de criar mecanismos para antecipar desastres climáticos



Este fato é explicado pelo “megadesastre” ocorrido na região serrana do Rio de Janeiro, mas não oculta a principal vulnerabilidade do País: a ocupação populacional em áreas de risco é um sinal para novas tragédias anunciadas.

Principais ocorrências

No ano de 2012, oficialmente foi relatada a ocorrência de 376 desastres naturais

no Brasil, os quais causaram 93 óbitos e afetaram 16.977.614 pessoas. Quanto aos municípios, 3.781 foram afetados, sendo que 65,06% deles devido à seca/estiagem. A região Nordeste teve o maior percentual de municípios atingidos 47,16%.

Outro aspecto relevante a ser observado é a distribuição dos danos humanos. No ano de 2012, a região Norte registrou o maior número de danos humanos, incluindo nessa classificação óbitos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados e desaparecidos. Em relação ao total de afetados (16.977.614), é possível observar que a maioria, 52,76%, foi resultado da seca/estiagem. Porém, os desastres que causaram à população brasileira o maior número de mortes foram os movimentos de massa e enxurradas, ambos correspondendo a 27,96% dos óbitos.

A região Sudeste, que registrou a maior porcentagem de óbitos (75,27% do total nacional), foi assolada por 35,64% dos eventos de desastres. Já a região Nordeste, que apresentou a maior porcentagem de afetados (32,79% do total nacional), foi assolada por apenas 5,59% dos eventos de desastres. Essa discrepância está relacionada ao desastre da seca/estiagem e suas características.



◀ O município de Cunha, no interior São Paulo, sofreu com um forte temporal, em 2010, que causou a morte de 69 pessoas



4ª edição

BRAZIL ROAD EXPO 2014

TUDO SOBRE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA

9-11 ABRIL
TRANSAMÉRICA EXPO CENTER
São Paulo - SP
Expo: 11h - 20h
Summit: 9h - 18h

VENHA VISITAR O EVENTO

e conheça todas as novidades e lançamentos do setor.

- ◆ **15.000m² de EXPOSIÇÃO**
INDOOR E OUTDOOR
- ◆ **270 EXPOSITORES**
NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Faça já seu credenciamento online!
www.brazilroadexpo.com.br

BRAZIL ROAD SUMMIT

Serão dezenas de palestras sobre temas como:

- Pontes, Viadutos e Túneis
- Drenagem
- Geotecnia
- Segurança e Sinalização
- Muito mais!

Veja a programação no site e saiba como se inscrever!

+55 11 3893 1300 • info@brazilroadexpo.com.br

www.brazilroadexpo.com.br • [f /RoadExpo](https://www.facebook.com/RoadExpo) • [@BrazilRoadExpo](https://twitter.com/BrazilRoadExpo) • [in /in/brazilroadexpo](https://www.linkedin.com/company/brazilroadexpo)

Patrocinador Platinum



Patrocinador Bronze



Organização



Cia Aérea Oficial



Apoio Oficial



OPINIÃO

AS CHUVAS E O MEDO CHEGARAM

Álvaro Rodrigues dos Santos*

Como já o mais simples calendário de papelaria alertava, adentramos no sul-sudeste brasileiro o período chuvoso crítico que anualmente tem marcado a região por terríveis tragédias associadas a enchentes e deslizamentos. Tragédias em que milhares de brasileiros perdem suas vidas de forma estúpida e brutal, e a sociedade paga altíssimo preço, com prejuízos de toda a sorte acumulados. Nesse ano, o interior baiano, a cidade do Rio de Janeiro e municípios da Baixada Fluminense, com mortos e milhares de desabrigados, abrem o já comum lúgubre espetáculo.

Cabe perguntar: estamos hoje melhor preparados para enfrentar esses graves fenômenos? Em que pese o maior envolvimento de instituições e órgãos públicos com o problema, poder-se-ia dizer que muito pouco. Prevalece ainda a visão curta e irresponsável que tem levado as administrações públicas a tratar a questão sob uma ótica corretiva e emergencial. Nela se busca atenuar as consequências dos conhecidos erros que vem sendo cometidos pelo crescimento urbano, ao invés de, corajosamente, focando as causas, enfrentá-los e eliminá-los dentro de uma ótica preventiva.

Tal visão distorcida, na prática, lança toda a carga de responsabilidades sobre nosso já sobrecarregado sistema de Defesa Civil, missão humanamente impossível de ser atendida, em que pese o heroísmo dessa brava gente.

Nossas cidades continuam a crescer, sob os olhos e complacência da administração pública em seus diversos níveis,

praticando os mesmíssimos erros e incongruências técnicas de planejamento urbano e uso do solo que as conduziram a esse grau de calamidade pública. No caso das enchentes, impermeabilizando o solo, promovendo uma excessiva canalização de rios e córregos, expondo por terraplenagem o solo à erosão, com decorrente assoreamento dos cursos d'água; no caso dos deslizamentos e solapamentos de margens, ou ocupando encostas e fundos de vale que jamais poderiam ser ocupados dada sua já alta instabilidade natural. Ou, com resultados semelhantes, ocupando da maneira mais inadequada e desastrosa terrenos até potencialmente urbanizáveis, se utilizadas as técnicas adequadas para tanto.

Em torno e em função desse cabedal de erros cometidos, obviamente se organizaram e se estabeleceram grandes interesses empresariais, econômicos e políticos, dos quais parece que a maior parte de nossas autoridades está refém. Por incompetência, covardia política, ou por interessada passividade.

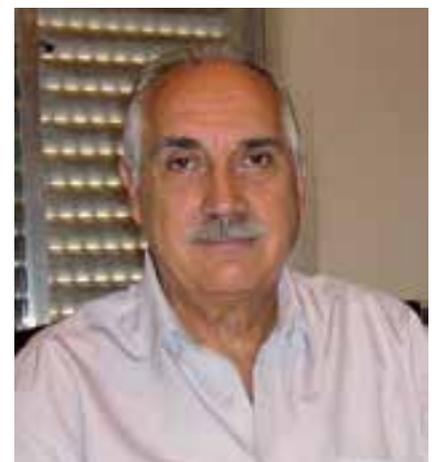
Permitamo-nos raciocinar: qual o interesse de empresas que lucram milhões de reais com o desassoreamento das redes de drenagem em um programa que reduza ou elimine a erosão geradora dos sedimentos assoreadores? E qual o interesse das empresas que hoje se enriquecem com os projetos, a construção e a manutenção dos famigerados piscinões em um programa voltado para a recuperação da capacidade das cidades em reter grande volume de águas de chuva?

Dentro dessa mesma lógica, que

interesse haveria por parte de administradores públicos e empresas beneficiadas em deslocar recursos de serviços e investimentos anteriormente combinados, para agora abrigar em habitações seguras e dignas a população pobre que imperativa e urgentemente teria que ser retirada das áreas de alto risco geológico e hidrológico?

Ainda que haja hoje ótimas e eficazes soluções técnicas para reduzi-las drasticamente, as tragédias irão se repetir, e muito provavelmente, em anos mais chuvosos, aumentar sua letalidade. Nesse contexto, é essencial que a sociedade perceba que os impedimentos para a pronta e plena adoção dessas soluções residem na esfera política, especialmente em seus atributos éticos e de competência.

(*) Álvaro Rodrigues dos Santos, 70, é geólogo, autor de "Enchentes e Deslizamentos: Causas e Soluções"



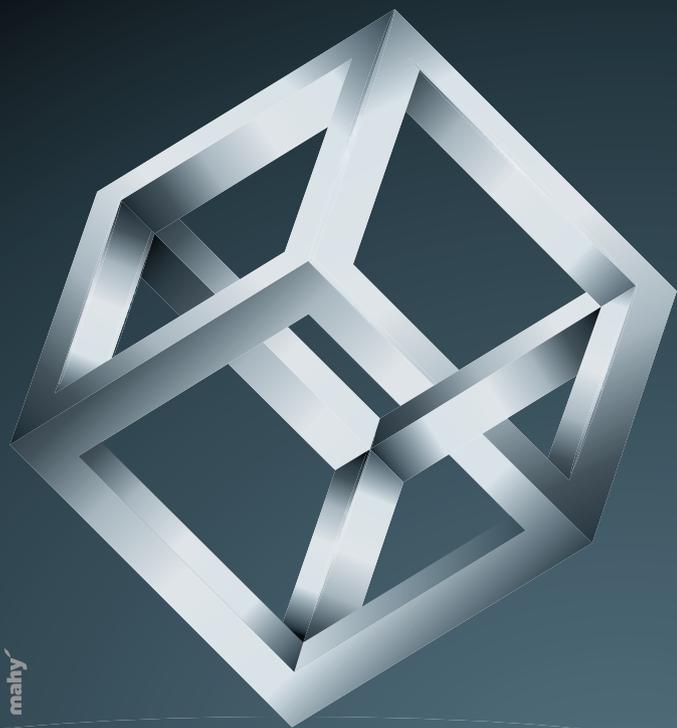
EXPO 2014 ALUMÍNIO

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DO ALUMÍNIO

01 - 03 ABRIL | 2014
CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES - SÃO PAULO - SP

CONGRESSO E SEMINÁRIO
das 9h às 18h

EXPOSIÇÃO
das 10h às 19h



malby

IMAGINE NOVAS PERSPECTIVAS

O LUGAR CERTO PARA BUSCAR NOVAS TENDÊNCIAS. PARTICIPE!

Visite a **ExpoAlumínio** e faça ótimos negócios com as maiores empresas do setor do alumínio. Lá, você encontra novas perspectivas de produtos, lançamentos e oportunidades reunidas num só local, **fortalecendo o seu networking e ampliando os seus resultados.**

FAÇA SEU
CREDENCIAMENTO
ONLINE E PARTICIPE!
É RÁPIDO, FÁCIL E GRATUITO.



Eventos paralelos



Agregue valor e conhecimento participando do 6º Congresso Internacional do Alumínio e do 12º Seminário Internacional de Reciclagem do Alumínio!

Inscreva-se já pelo site www.expoaluminio.com.br
ou informe-se pelo eventos@abal.org.br

www.expoaluminio.com.br

 www.facebook.com/expoaluminio

Patrocínio Master

ALCAST
DO BRASIL LTDA.



Novelis

Apoio



Revista Oficial

ALUMÍNIO

Realização



Organização e Promoção

 Reed Exhibitions
Alcantara Machado

Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados. Evento exclusivo e gratuito para profissionais do setor que fizerem o seu pré-credenciamento por meio do site ou apresentarem o convite do evento no local. Caso contrário, será cobrada a entrada no valor de R\$ 50,00 no balcão de atendimento.

28 de agosto de 2013
Rio de Janeiro

▲ Seminário Rio Bosai reuniu autoridades brasileiras e japonesas para debater intercâmbio de tecnologias de prevenção de eventos climáticos e estabelece primeiro diálogo internacional para enfrentar o problema

TECNOLOGIA PARA ENFRENTAR TRAGÉDIAS

Por Mariuza Rodrigues

O Brasil está em busca de tecnologia e conhecimento para enfrentar as grandes tragédias climáticas. Uma das primeiras iniciativas nesse sentido é o acordo com o governo japonês, firmado em junho de 2013 no âmbito do Acordo Básico de Cooperação Técnica Brasil-Japão. Pelo Brasil, assinaram o acordo representantes dos ministérios das Cidades, Integração Nacional e Ciência e Tecnologia. Representando governo japonês, firmou o acordo a Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA).

Depois de enfrentar o Tsunami, em 2011, o Japão procurou aperfeiçoar seus sistemas de previsão meteorológica, prevenção e alertas, assim como a integração dos sistemas de defesa civil. Por sua vez, os grandes deslizamentos que provocaram as tragédias nas regiões serrana do Rio de Janeiro, em 2011, e anteriormente em Blumenau (SC), motivou

o interesse por uma aliança entre os dois países, para enfrentar problemas que são comuns a ambos.

O acordo, que deve vigorar por quatro anos, prevê a transferência de know how japonês no assunto, e levou a realização de um seminário internacional, o Rio Bosai 2013, realizado em agosto no Rio de Janeiro.

O “Projeto para o Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos em Desastres Naturais já está em vigor desde agosto. O Brasil já começou a receber peritos japoneses em especialidades como a política de gerenciamento de desastres; avaliação e mapeamento de risco; previsão e alerta; regulamentação e planejamento do uso da terra; planejamento de prevenção e recuperação; enchentes e meteorologia. O projeto inclui também capacitação de mais de 20 técnicos brasileiros em cen-

tros de treinamento no Japão.

Foram escolhidos os municípios de Petrópolis (RJ), Nova Friburgo (RJ) e Blumenau (SC) para um projeto piloto. O objetivo é que estes municípios sirvam de modelo de melhores práticas de gestão integral de riscos no Brasil. A partir dos resultados obtidos, as práticas serão replicadas em outras regiões.

Modelo japonês

Uma das etapas mais importantes do sistema japonês é focada na Gestão de Riscos que, com base em um Plano de Expansão Urbana, visa prevenir e, sobretudo, reprimir novas ocupações nestas áreas. A etapa inclui a manutenção de sistemas de Alertas e evacuação antecipada, com o objetivo de proteger a vida humana. Outra fase desse trabalho é a Avaliação dos Riscos, por meio de ações de controle sobre o Fluxo de

Detritos, Deslizamento, Desmoronamento, Enxurradas, que impliquem inclusive na redução das áreas de risco através da remoção.

Os principais investimentos japoneses no programa ficam por conta do envio de peritos em atividades de longo e de curto prazo, assim como o treinamento de seis especialistas brasileiros no Japão, a cada ano. Os consultores japoneses repassarão aos brasileiros os sistemas de gestão de riscos, e coordenarão as atividades dos projetos-piloto.

O programa toma como base a experiência da província de Osaka, no Japão, que apresenta similaridades com regiões brasileiras serranas. São 8,8 milhões de habitantes em uma área de 1.900 km², constituída por 33 cidades, nove distritos e uma vila – em todas as cidades há o risco de desastres de sedimentos.

A capital de mesmo nome é a terceira mais populosa do País, antecedida apenas por Yokohama e Tóquio. A região vive forte processo de expansão da urbanização, especialmente em Osaka Leste, onde a mancha urbana avança rumo às encostas das serras.

Circundada por montanhas e várze-

as, a geologia da região é marcada pela presença de granito, sendo bastante vulnerável a intempéries. Ali a precipitação anual é de 1300 mm, com maior pluviosidade em junho, mês das chuvas, e setembro, mês dos tufões. O número de ocorrências de desastres de sedimentos em Osaka chega a 10 por ano, dos quais 80% destes devem-se à ruptura de encosta íngreme e desmoronamento. Diversas medidas vêm sendo adotadas nas localidades críticas como a implantação de sistemas de contenção de áreas para evitar rupturas do solo, conter o fluxo de detritos e as encostas íngremes, propícias aos deslizamentos.

Os resultados ainda estão sendo avaliados. Mas é interessante destacar que essas intervenções tem como base uma Lei de Prevenção de Desastres de Sedimentos, de 2001, que estabelece um programa de medidas e ações visando a prevenção aos desastres.

A primeira cláusula determina a proteção da vida e integridade física da população como o objetivo primeiro das ações governamentais. Para isso, o primeiro passo é o mapeamento das áreas

de risco severo, que passam a contar com um sistema de alerta e evacuação. Outras medidas são implantadas como a limitação à ocupação do solo e novas construções, além de remoções de habitações ou obras para segurança em habitações já existentes.

As medidas, a cargo do governo central de cada província, estão intrinsecamente vinculadas ao sistema de Zoneamento da região. Quando o nível de perigo é elevado, o Prefeito emite a recomendação de evacuação para decisão voluntária da população. O nível de perigo é definido conforme a previsão de chuvas e as informações de alerta ou vigilância para desastre de sedimento é divulgada para cada municipalidade. O trabalho é subsidiado pelo Mapa do Perigo, que faz uma análise completa da região, contando pontos críticos e rotas de fuga.

O fator fundamental do sistema, porém, é a comunicação e conscientização da população sobre os riscos eminentes, a atenção aos alertas e necessidade de evacuação, que devem ser compartilhados entre todos, com o objetivo de evitar perdas de vidas e de bens.

▼ Parceria entre Brasil e Japão pode ajudar a reduzir riscos futuros





PISOS PERMEÁVEIS CONTRA ENCHENTES E INUNDAÇÕES

As enchentes e alagamentos, que comumente sucedem as chuvas intensas do verão nos grandes centros urbanos são causadas, principalmente pela impermeabilização do solo e a insuficiência das vias de escoamento da água. Para evitar esses transtornos, uma das medidas a serem adotadas é a utilização de pisos drenantes, que permitem a vazão e absorção da água pelo solo, de forma a serem drenada para reservatórios ou escoada para o lençol freático. Essa tem sido uma solução cada vez mais buscada pelos construtores para minimizar os impactos das chuvas.

A Basf desenvolveu e oferece ao mercado duas opções de pisos drenantes, que podem ser usados na construção de calçadas, estacionamentos e outras áreas, permitem o escoamento imediato da água como em uma peneira. São elas o Elastopave e o Concreto Permeável.

A grande diferença em relação às alternativas existentes no mercado, como os pisos intertravados, é que o concreto Permeável e o Elastopave são uniformes e estáveis, sem juntas ou vãos. Além da melhor estética, os modelos favorecem a acessibilidade de cadeiras de rodas e têm resistência mecânica. Por isso, nas áreas urbanas esses pisos seriam fortes aliados contra enchentes. Nas indústrias, resolveriam o problema da área de drenagem, que é uma exigência técnica.

Outro benefício é a possibilidade de reaproveitamento da água. Nesse caso, o piso deve ser construído com um sistema de filtros, de pedras e cascalhos, instalados sobre uma manta impermeabilizante. A água é recolhida por tubulações e levada a um reservatório para reutilização. São duas caixas que, juntas, armazenam cerca de 10 mil litros de água pra serem usadas na limpeza da área externa e na rega dos jardins. Também há a possibilidade de permitir que a água vá para o lençol freático”, explica Flávia Tozatto, gerente de Sustentabilidade da Basf.

Principais características:

- Elastopave: composto de poliuretano misturado a pedras ou cascalhos, funciona como uma supercola, formando superfícies resistentes e drenantes que impedem o empocamento da água. Pode ser usado como pavimento drenante ao redor de prédios e nas calçadas. Por ser um agregador, ele pode ser feito nas mais diferentes cores e materiais, como pedras, vidros e cascalhos por exemplo.

- Concreto Permeável: concreto com alto índice de vazios, preparado com pouca ou nenhuma areia, que permite a passagem de grandes quantidades de água. Tem maior resistência mecânica e acabamento rústico, sendo ideal para áreas de grande circulação, como estacionamentos. Este tipo de concreto tem baixo consumo de água e de areia em sua fabricação.

18 - 22
Março/2014
ANHEMBI - SP

FEICON
BATIMAT.

20º Salão Internacional da Construção

terça a sexta das 11h às 20h
sábado das 9h às 17h

A MAIOR REDE DE INOVAÇÕES DA CONSTRUÇÃO CIVIL COMEÇA AQUI.

Em sua 20ª edição, a FEICON BATIMAT traz várias referências para você. São mais de 1.000 grandes marcas, em 5 dias de exposição, com apresentação dos últimos lançamentos para os seus projetos.

E ainda, conferência com os principais profissionais do setor sobre importantes temas do mercado. Um ambiente ideal para fazer ótimos negócios e networking.

INSPIRE INOVAÇÕES, MULTIPLIQUE TENDÊNCIAS.

Visite a FEICON BATIMAT e conecte-se diretamente às últimas novidades do setor.

Faça já seu credenciamento online.

www.feicon.com.br



 www.facebook.com/feiconbatimat

Apoio Institucional:



Patrocinador:



Organização e Promoção:



Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados. Evento exclusivo e gratuito para profissionais do setor que fizerem o seu pré-credenciamento por meio do site ou apresentarem o convite do evento no local. Caso contrário, será cobrada a entrada no valor de R\$ 55,00 no balcão de atendimento. Estudantes podem visitar a exposição com o credenciamento de grupos organizados com no mínimo de 15 pessoas e monitorado por um coordenador do curso relacionado ao tema do evento: Arquitetura, Engenharia, Design de Interiores, Administração e Economia. O estudante que comparecer ao evento sem um grupo organizado terá um custo de R\$ 20,00 para acesso individual.

CONSAGRAÇÃO DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA

Abcic lança anuário do setor e anuncia vencedor do Prêmio Obra do Ano de 2013: RioMar Shopping, de Recife, reúne inovação, sustentabilidade e técnicas raras no uso do pré-fabricado

Pelo terceiro ano consecutivo, em noite de gala que reuniu centenas de representantes de toda a cadeia da construção, além de notáveis do mundo da Engenharia e Arquitetura no Brasil, a Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (Abcic) lançou, no dia 5 de dezembro, em São Paulo, a terceira edição do anuário do setor. A publicação aborda os principais assuntos relacionados ao compromisso da indústria do pré-fabricado do concreto e da Abcic, e traz uma retrospectiva das maiores realizações da entidade, destacando importantes temas da agenda setorial como: normalização, certificação, capacitação profissional, sustentabilidade e a questão tributária.

Nesta edição, especialmente, o anuário publica um levantamento exclusivo, feito pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), por encomenda da Abcic, que analisa os investimentos realizados pelas empresas do segmento em 2013, comparando-os com os de 2012. O estudo, intitulado Sondagem de Expectativas da Indústria de Pré-fabricados de Concreto, revelou que apenas 10% das pré-fabricadoras reduziram investimentos em 2013. As demais investiram mais ou mantiveram os índices do ano anterior.

A noite teve, ainda, um aspecto festivo, com a entrega do Prêmio Obra do Ano em Pré-Fabricados de Concreto 2013. O vencedor foi o RioMar Shopping, situado no município de Recife, em Pernambuco. A obra foi contratada pelo Grupo JCPM e contou com o projeto arquitetônico de André Sá e Francisco Mota, com projeto estrutural de Sérgio Osório e Alessandra

Silveira. A T&A Pré-Fabricados foi responsável pelo fornecimento da estrutura de pré-fabricados.

Além do vencedor do prêmio, a Abcic conferiu, durante solenidade, menção honrosa a outros três empreendimentos que se destacaram no uso de estruturas pré-fabricadas de concreto e pela singularidade que estas estruturas proporcionaram a esses empreendimentos.

Foram eles o Shopping Contagem, em Contagem (MG), cujas estruturas foram fornecidas pela Premo e pela Precon; um datacenter em Mogi Mirim, no interior de São Paulo, com fornecimento da CPI e Stamp; e o Hotel Linx International Airport Antonio Carlos Jobim, no Rio de Janeiro (RJ), obra que teve as estruturas produzidas pela Cassol, com painéis da Stamp.

O RioMar, maior shopping center na Região Nordeste, com 295 mil m² de área construída, foi executado com pré-fabricados de concreto. Para a sua construção, foram empregados 21.500 m³ de concreto pré-fabricado, distribuídos em 3.480 vigas, algumas delas chegando a 20 metros de comprimento, além de 12.800 lajes alveolares, e 1.117 pilares de até 35 metros de altura. A estrutura foi erguida em tempo recorde: 14 meses. O empreendimento foi o primeiro shopping do Brasil a receber, nas fases de concepção e projeto, a Certificação AQUA (Alta Qualidade Ambiental), concedida pela Fundação Vanzolini.

Segundo José de Almeida, diretor presidente da T&A Pré-Fabricados, o RioMar Shopping é uma obra emblemática, que agrega inovações tecnológicas importantes em termos de conceitos es-



truturais. “Para nós, receber o prêmio da Abcic é o coroamento de um trabalho. A premiação pertence a toda equipe, os engenheiros, a superintendência e todos os funcionários que participaram da construção”, comemorou.

De acordo com Íria Doniak, presidente executiva da Abcic, o Prêmio Obra do Ano prestigia as empresas pré-fabricadoras e confere destaque aos arquitetos e engenheiros projetistas que usam o sistema construtivo em seus projetos. “A premiação destaca os projetos arquitetônicos que aliam beleza, estética e inovação, podendo ser executados com estruturas pré-fabricadas de concreto. Mesmo sendo indicados para projetos modulares, com repetitividade de peças, nosso sistema pode ser muito bem adaptado em situações que exijam uma técnica rara, como foi o caso do RioMar Shopping, onde foi necessário um grande esforço de logística para viabilizar uma obra deste porte num grande centro urbano, aliando as necessidades de um cronograma ousado e os requisitos de sustentabilidade.”

Júri de notáveis

Criado em 2011, no ano de comemoração de 10 anos de atividades da Abcic, o prêmio conta com o apoio institucional da ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland, e apoio de mídia da Revista Grandes Construções, edita-



◀ RioMar Shopping, em Recife (PE), foi escolhido como melhor obra representativa da Construção Industrializada no Brasil, em 2013

"A Abcic e a Sobratema têm grande interface no que diz respeito à utilização de equipamentos para movimentação, transporte e montagem das estruturas pré-fabricadas e também às grandes construtoras clientes dos associados Abcic. Além disso, temos afinidade na forma de condução das ações institucionais e desenvolvimento dos mercados que representamos. Esse relacionamento começou durante a Construction Expo 2011, promovida pela Sobratema, e se consolida através do apoio ao Prêmio Obra do Ano em Pré-Fabricado de Concreto", diz Paulo Sérgio Cordeiro, Diretor de Marketing da Abcic.

Além dos diretores da Sobratema, integraram o júri o arquiteto e professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), Paulo Campos; o renomado engenheiro e professor de Engenharia Estrutural, Augusto Carlos Vasconcelos (que também foi o precursor do concreto pré-fabricado no Brasil); e o engenheiro Roberto Falcão

Bauer, especialista em tecnologia do concreto e controle total da qualidade na construção civil.

Na opinião do júri, houve uma grande diversidade de obras que, independentemente do porte, apresentaram diversas soluções de aplicação do concreto pré-fabricado, além de inovação para viabilizar a arquitetura dos empreendimentos e imprimir maior agilidade em cronogramas e logística de montagem.

"Para o próximo ano, criaremos categorias específicas, separando por tipos de obras. Também aperfeiçoaremos o regulamento e lançaremos as regras já no mês de maio, afim de que as empresas possam se organizar melhor", diz Íria Doniak, que também é coordenadora do prêmio. Ela complementa que o elevado nível de qualificação profissional e a experiência do corpo de jurados culminou, não somente na escolha da obra premiada, mas também em valiosas contribuições para as próximas edições, inclusive no que diz respeito aos próprios critérios de julgamento.

da pela Sobratema. A entidade não só apoiou a Abcic no desenvolvimento da premiação, como participou da composição do júri, através do seu presidente, Afonso Mamede, e do seu diretor Executivo Comercial, Hugo Ribas Branco.

Luxo, inovação tecnológica e compromisso ambiental

Resultado de investimentos de aproximadamente R\$ 600 milhões, o RioMar Shopping foi construído em uma área total de 202.710 m², abrigando 476 lojas, das quais 18 âncoras e sete megalojas; 11 restaurantes; praças de alimentação; 14 salas de cinema; teatro com cerca de 500 lugares e estacionamento com 6.050 vagas. O empreendimento inclui a construção de três torres empresariais, em área adjunta de 42.147 m², com 1.900 vagas de estacionamento. "O RioMar Shopping é a realização de um grande sonho de dotar o Recife de um dos maiores e mais modernos centros de compra do País", orgulha-se o empresário João Carlos Paes Mendonça, presidente do Grupo JCPM.

Situado em local privilegiado, às mar-

gens do encontro entre o rio e o mar, na Bacia do Pina, o shopping tem projeto arquitetônico inovador e sofisticado, com corredores amplos, de fácil circulação e iluminação natural. É o primeiro shopping da América Latina a receber a Certificação de Construção Sustentável – Aqua (Alta Qualidade Ambiental), no processo de Construção Nova, graças à adoção de uma série de recursos que permitiram que o empreendimento atingisse o nível de excelência em oito categorias.

A certificação concedida pela Fundação Vanzolini, é reconhecida internacionalmente, provada por meio de auditorias independentes, atestando o compromisso do empreendimento com o meio ambiente, o conforto e a saúde dos que trabalham

e visitam o shopping.

De acordo com o Grupo JCPM, o empreendimento foi pensado, desde o projeto, passando pela obra, até a sua operacionalização, dentro dos conceitos de redução dos impactos ambientais e racionalização dos recursos naturais, combatendo as perdas em seus processos. Um dos destaques é o sistema de refrigeração que, além de propiciar economia de água, tem um consumo energético 34,5% menor em relação a um projeto convencional.

Domos de vidro permitem o aproveitamento de 100% da iluminação natural. Nos vidros foi aplicada uma película que filtra a entrada dos raios infravermelhos e ultravioleta, e reduz a irradiação de calor no ambiente, o que contabiliza uma



▲ O RioMar é o primeiro shopping da América Latina a receber a Certificação de Construção Sustentável - Aqua, no processo de Construção Nova

redução de custos de energia em comparação ao sistema convencional em até 70%, entre as 10h e 17h.

Ainda durante as obras, na fase de demolição das instalações existentes, foi utilizado um britador para que todos os resíduos fossem britados e reutilizados na obra, no aterro e na pavimentação. Além da mitigação dos danos ambientais, houve economia de cerca de R\$ 3 milhões ao se evitar que os resíduos sólidos fossem transformados em caminhões, para fora da obra, para locais de descarte. Perto de 25.000 m³ de materiais foram aproveitados, o que exigiria o emprego de mais de 2.000 caminhões para sua retirada.

A preocupação com a sustentabilidade ambiental e social foi além. Áreas de mangues foram restauradas, resultando no plantio de cerca de 2.000 mudas nativas. Acessos alternativos foram criados para não impactar o entorno. Um terreno de 13.000 m² foi doado à Prefeitura para a construção de residências para famílias que viviam em palafitas. Para formar mão de obra local foi feito, na fase de construção, convênio com o Senai e, numa segunda etapa, com o Senac, para formação de mão de obra para lojas e restaurantes.

Confira algumas das ações promovidas

pelo shopping:

- Monitoramento dos níveis internos de CO₂ para controlar o volume de ar externo de renovação em função da ocupação do shopping;
- Captação da água da chuva na cobertura do edifício, que é armazenada e filtrada para uso nos jardins;
- Recolhimento da água de condensação do sistema de climatização e reutilização nas torres de resfriamento com economia de aproximadamente 25% da água consumida;
- Esgoto a vácuo, que possibilita redução média de 80% no consumo de água comparado com o sistema convencional. A economia no mês deve chegar a mais de seis milhões de litros;
- Integração da iluminação natural com a iluminação artificial nas áreas das coberturas envidraçadas, com fatores de controle dos raios infravermelho e ultravioleta, o que reduz a irradiação de calor para dentro do ambiente e contabiliza uma redução de custos de energia em comparação ao sistema convencional em até 70% entre 10h e 17h;
- Construção de subestação de alta tensão de 69 KV, possibilitando menor queda de tensão (menor perda de

energia), maior confiabilidade e menor tarifa;

- Produção e consumo da refrigeração sob três patamares de temperatura, o que resulta em economia de energia elétrica na ordem de 19% (0,51 Kw/TR);
- Armazenamento da energia frigorífica sob dois patamares de temperatura, evitando custos de tarifas horosazonais (sistema em que são aplicadas tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano) de eletricidade;
- Uso do processo de vigas frias para tratamento de parcela do ar no próprio ambiente, evitando consumo de energia no transporte, reduzindo as sensações das redes de dutos e a temperatura sensível em 2°C;
- Utilização de materiais de construção com critérios de sustentabilidade, com conteúdo reciclado materiais regionais;
- Os resíduos produzidos pelo shopping são separados e destinados adequadamente para reciclagem ou tratamento (Central de Resíduos). No total, a estimativa é de que o shopping, em funcionamento normal, deixe de enviar quase sete toneladas ao dia para os aterros sanitários;
- Parceria com cooperativas de catadores do Recife permite o recolhimento de todo o lixo reciclável, gerando renda para os cooperados;
- Durante o período das obras, pescadores ajudaram na limpeza do mangue e levaram essa informação para a comunidade vizinha.

O Grupo JCPM tem participação nos shoppings Recife, Tacaruna, Guararapes e Plaza, no Grande Recife; Shopping Jardins e RioMar, em Aracaju (SE); Salvador Shopping e Salvador Norte Shopping, na Bahia; Shoppins Villa-Lobos, em São Paulo; e Granja Vianna, na cidade de Cotia (SP).

Estima-se que o Shopping RioMar de Recife deve gerar anualmente R\$ 150 milhões de impostos federais, estaduais e municipais.

ANUÁRIO APRESENTA SONDAÇÃO INÉDITA DO SETOR ELABORADA PELA FGV

Com um total de 108 páginas e dividido em quatro capítulos, o Anuário 2013 da Abcic inclui nesta edição sondagem inédita realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), o que confere ainda maior credibilidade e peso metodológico na análise das expectativas e no detalhamento do desempenho das indústrias do pré-fabricado de concreto.

O levantamento da FGV fornece um panorama do setor da construção civil brasileira, contextualiza o pré-fabricado de concreto neste cenário e mapeia a atuação e produção do setor, apontando os principais indicadores da sondagem realizada com as empresas associadas da Abcic, que representam as estruturas pré-moldadas de concreto e elementos de fundação, incluindo dados de produção, geração de emprego, uso do aço e do cimento, perfil de vendas e investimentos.

Mantendo os investimentos

Na Sondagem de Expectativas da Indústria de Pré-fabricados de Concreto, a FGV apurou que apenas 10% das pré-fabricadoras reduziram investimentos em 2013. Em relação à composição dos investimentos realizados, o estudo revelou que 87,5% dos recursos foram aplicados na aquisição de equipamentos para produção; 62,5% se destinaram ao aumento da área produtiva; 56,3% na ampliação da área de estocagem;

▼ Íria Doniak, presidente da Abcic



50,0% no aumento dos galpões; e 31,3% para a compra de equipamentos utilizados na montagem das estruturas.

Já para 2014, o levantamento da FGV revelou incerteza quanto à intenção de ampliações, uma vez que apenas 26,5% dos industriais revelaram intenção de aumentar seus investimentos na comparação com 2013. Entre os fatores apontados pelo estudo para a limitação dos investimentos, o principal é incerteza em relação ao futuro da demanda. Nada menos que 65,2% dos entrevistados apontaram esse fator. Em seguida aparecem: escassez de mão de obra qualificada, lembrado por 60,9%; incertezas relacionadas à política econômica, com 52,2% das respostas; e carga tributária, lembrada por 47,8% como fator que limita o investimento.

Em relação às áreas onde as estruturas pré-fabricadas estão sendo utilizadas, a pesquisa da FGV registrou que, em 2012, as obras industriais lideravam o ranking. Na sequência aparecem obras em shopping centers, seguidas de centros de distribuição e logística. Obras de infraestruturas e especiais registraram um avanço considerável e ficaram em quarto lugar no ranking de uso de pré-moldado – em 2011, estavam em quinto lugar. O ranking de 2012 é completado por obras realizadas para o varejo, edifícios comerciais e o setor habitacional. O levantamento da FGV constatou também que, em dezembro de 2012, as indústrias de pré-fabricados empregavam 14.492 pessoas.

Em relação ao uso de insumos, o estudo encomendado pela Abcic revelou que, em 2012, os pré-fabricadores de estrutura de concreto consumiram 474,8 mil toneladas de cimento e 126 mil toneladas de aço. A produção total do segmento alcançou a marca de 1,1 milhão de m³ em estruturas pré-moldada, revelando uma capacidade instalada da ordem de 1,9 milhão de m³. Outras constatações do estudo: 54,3% da produção em 2013 foi de concreto

protendido e 45,7% de concreto armado; 54,2% das empresas utilizam concreto auto-adensável em sua linha de produção; 16,7% das empresas produzem as estruturas metálicas empregadas nas estruturas; e 28,6% delas executam pré-fabricados nos canteiros de obras.

Chama atenção ainda no estudo o fato de que 18,8% das indústrias do segmento já implantaram em suas fábricas a ferramenta BIM – Building Information Modeling e que 31,2% responderam que pretendem adotá-la nos próximos dois anos. Somando quem já utiliza e quem pretende implantar o BIM nos próximos dois anos, já equivale exatamente a 50% das empresas de pré-fabricado.

Por fim, o estudo da FGV revelou dados sobre o perfil de produção das empresas do segmento no ano de 2012. Mostrou, por exemplo, que cresceu o percentual de indústrias que produz até 10 mil m³, passando de 30% dos pesquisados em 2011, para 47%, em 2012.

Industrialização crescente

Na mensagem principal destinada ao segmento, o presidente do Conselho Estratégico da Abcic, Aguinaldo Mafra Júnior, e a presidente executiva da entidade, Íria Doniak, salientam que “ao contrário de várias cadeias produtivas, que vem sofrendo um preocupante processo de desindustrialização, a construção civil brasileira vive um momento inverso e extremamente dinâmico de industrialização”. Nesse sentido, enfatizam que a construção industrializada tem muito a contribuir com os desafios do Brasil.

“A solução estruturante para demandas de infraestrutura, logística, mobilidade urbana e a diminuição consistente do déficit habitacional passa necessariamente pela industrialização”, atestam os principais dirigentes da Abcic.

A edição de 2013 do Anuário da Abcic conta com o patrocínio da Gerdau, MC-Bauchemie, Nemetschek e Votorantim Cimentos.



CONCESSÕES BENEFICIAM A ÁREA DE EQUIPAMENTOS



◀ Paulo Godoy,
presidente da Abdib –
Associação Brasileira
de Infraestrutura e
Indústria de Base

As perspectivas de novas concessões somadas aos leilões que foram realizados em 2013 beneficiam a área de equipamentos para construção, que tem a expectativa de que 2014 seja um ano positivo para o setor. A maioria das construtoras e locadoras ouvidas pela sondagem do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para a Construção espera que este ano seja melhor, em termos de volume de negócios. Além disso, há uma ligeira expectativa por parte das empresas de construção de necessitar mais equipamentos em 2014, o que pode elevar um pouco a demanda.

De acordo com Eurimilson Daniel, vice-presidente

da Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração, as concessões devem impactar positivamente o mercado de máquinas neste ano. “Um aspecto importante a ser ressaltado é a abertura de oportunidades para o segmento em decorrência dos locais onde serão realizadas as obras, neste caso, em especial, na Região Centro-Oeste”, pondera. “Essa mudança geográfica já foi vista em outros casos, com as obras no Rio de Janeiro e na Região Nordeste”, exemplifica.

O modelo de concessão brasileiro inclui a presença de concessionárias públicas e privadas se responsabilizan-

Você quer conhecer o segredo de um líder?



**Caçamba
meia-cana
Rossetti.
As maiores
mineradoras
do país
já conhecem.**

ROSSETTI
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS
Tradição e credibilidade rodando juntas.

Matriz: Guarulhos - SP
11 2191-0900

Fábrica: Betim - MG
31 2191-1200

www.rossetti.com.br

facebook

Curta

Respeite a sinalização de trânsito

do por investimentos em projetos de infraestrutura mediante contratos com cláusulas, metas de qualidade e obrigações diversas. “O balanço do modelo de concessões no Brasil é extremamente positivo. Com a conjugação de regulação estável e regras claras de competição, taxas de retorno atrativas ao setor privado, é o modelo mais apropriado para ampliar a oferta de serviços, melhorar a qualidade e proporcionar um preço justo”, afirma Paulo Godoy, presidente da Abdib – Associação Brasileira de Infraestrutura e Indústria de Base.

Por isso, de acordo com Godoy, o Brasil precisa aproveitar com mais intensidade os recursos privados disponíveis para a infraestrutura. “Estados e municípios, com o apoio financeiro do governo federal e das concessionárias, têm condições de começar já um amplo pacote de investimentos nas áreas de infraestrutura, com planejamento, viabilidade econômica, sólidas estruturas de financiamento, tendo por objetivo reduzir o caos cotidiano das cidades grandes e médias”, finaliza.

Fabricantes de equipamentos para mineração também se preparam para atender a demanda em 2014

Para complementar sua oferta atual em peças de reposição, a Metso adquiriu a fornecedora de corpos moedores espanhola, Santa Ana de Bolueta SA (Sabo).

“Ao agregarmos expertise em corpos moedores ao nosso portfólio, ganhamos maior controle geral sobre o desempenho do moinho. Podemos oferecer valor completo e geral através do acréscimo de pacotes de serviços que melhoram, sensível e materialmente, a produtividade dos processos de nossos clientes e seu desempenho geral”, disse João Ney Colagrossi, presidente da Linha de Negócios de Serviços, Mineração e Construção da Metso. Os corpos moedores são utilizados dentro dos moinhos para melhorar a eficiência do processo de cominuição.

Já a Volvo Construction Equipment fechou um acordo para aquisição do negócio de caminhões da Terex, objetivando ampliar sua penetração no segmento de movimentação de terra e estender sua presença na área de mineração leve. Esse acordo, que ainda está sob aprovação regulatória, é estimado em US\$ 160 milhões e inclui cinco modelos de caminhões rígidos, entre 32 e 91 toneladas, além da incorporação de três modelos de articulados, entre 25 e 38 toneladas, ao portfólio da Volvo CE. “Essa é uma aquisição estratégica que dará à Volvo CE uma margem considerável para um crescimento. A inclusão de um portfólio tão respeitado de caminhões expande as opções para os nossos clientes que atuam na área de mineração leve”, disse Pat Olney, presidente da empresa.



DE 3 A 6 DE JUNHO DE 2014
Centro de Exposições Imigrantes
São Paulo | Brasil

Informações: contatos@imiga.org.br | 5511 3642-4159

Exibidores



NOVO WTC DE NOVA YORK ADOTA CONCRETO ULTRARRESISTENTE

O One World Trade Center substituiu as torres gêmeas e incorpora novas tecnologias para evitar a repetição da tragédia de 2001

Inaugurado na primeira quinzena de novembro de 2013, o One World Trade Center é o principal edifício do complexo WTC de Nova York. O prédio ocupa o chamado “Marco Zero”, local dos atentados de 2001, e onde estavam as torres gêmeas do antigo WTC. O empreendimento, com 541 metros de altura, foi construído com concreto ultrarresistente e especialmente personalizado. O uso do material também reforça o simbolismo da recuperação da capital mais poderosa do mundo. Os detalhes da obra foram relatados por vários portais especializados, caso do The Concrete Producer e do Concrete Construction. No total, a Eastern Concrete Materials, responsável pela fabricação do material, teria usado cerca de 114,6 mil metros cúbicos de concreto. A mistura pronta foi entregue ao longo de três anos no canteiro e com a quantidade usada seria possível construir nada menos do que dez cópias do Edifício Itália, um dos arranha-céus de São Paulo.

A entrega do One World Trade Center envolveu uma operação complexa de



▲ World Trade Center, com 541 metros de altura, foi construído com concreto ultrarresistente e especialmente personalizado

engenharia, iniciada com a limpeza e reciclagem dos entulhos das antigas torres gêmeas. Com isso, a construção do novo edifício teve início em 2006, cinco anos após a tragédia, e terminou apenas em novembro de 2013. Para evitar a repetição do atentado, as colunas estruturais do novo prédio recém-inaugurado foram preparadas em aço e concreto de alta resistência, variando de 12.000 a 14.000

psi, nos primeiros 40 andares, e de 8.600 a 10.000 psi no restante da torre de 104 pavimentos.

Em razão do projeto e design sustentáveis, a Port Authority New York and New Jersey (agência americana que é dona da obra) também pediu o uso do concreto personalizado para criar salas e ambientes mais amplos. Isso acontece porque o concreto de maior resistência

► Um dos maiores desafios do processo de aplicação do concreto foi o transporte do material, exigindo um controle rígido na hidratação e conservação durante as duas horas de movimentação até a obra

exige um número menor de paredes e colunas estruturais. Além do conforto estético e físico, o valor do edifício igualmente aumentou com a medida. Aliás, em termos de sustentabilidade, o novo edifício possui certificado da LEED Gold e é considerado o mais sustentável de seu tamanho no mundo. Com um sistema de refrigeração alimentado com água da chuva e geração de eletricidade a partir da reciclagem do lixo gerado, o empreendimento conseguiu exceder em 20% a redução máxima exigida em consumo de energia.

Em termos de segurança, não foi a primeira vez que um concreto com resistência de 14.000 psi foi adotado, mas nenhum projeto da complexidade do One WTC tinha sido atendido pela fabricante de concreto até então. De acordo com a Eastern Concrete Materials, após 56 dias de operação o concreto aplicado no prédio atingiu até 18.000 psi em alguns pontos. A resistência do produto provém da mistura de materiais cimentícios que suprem características de trabalho oferecidas por outros mixes com maior quantidade de água. A nova tecnologia de preparo também pesou a favor, possibilitando baixíssimos níveis de água na mistura e conferindo maior resistência ao produto final.

Para reforçar ainda mais a obra, a Port Authority New York and New Jersey exigiu que não fossem utilizados mais de 181 quilogramas de cimento por jarra quadrada (yd²) construída. Trata-se de uma concentração abaixo da média usada em aplicações comuns, casos de pisos de garagem e calçadas. Na avaliação dos especialistas, o pedido foi feito em razão de o concreto atender aos ideais de sustentabilidade do projeto e para substituir o cimento Portland por materiais cimentícios suplementares (SCM), incluindo cinza volante e escó-



ria. Pelas informações da fabricante, o resultado na produção foi significativo e trouxe uma redução significativa total de 30 mil galões de água, 8 milhões de kWh de energia e 5,4 milhões de kg de dióxido de carbono e 340,2 mil kg de combustíveis fósseis.

Um dos maiores desafios do processo de aplicação do concreto foi o transporte do material, exigindo um controle rígido na hidratação e conservação durante as duas horas de movimentação até a obra. Na avaliação da fabricante, trata-se de um tempo relativamente longo para manter o concreto trabalhável, especialmente no caso de produtos ultrarresistentes. Além do transporte da usina até a obra, é preciso considerar os 104 andares. Aliás, a construção marcaria o recorde – em altura – de bombeamento de concreto no continente norte-americano. A mistura pronta foi lançada com uma única bomba, movendo o material do solo até a altura final de concretagem. Ou seja: quase 540 metros de altura, com o adicional de descartar a necessidade de transferência para outra bomba em estação intermediária.

O uso do produto com alta resistência complementa ainda a demanda de novas tecnologias, caso do concreto autorreparável e sustentável. Os especialistas ouvidos pelos portais de notícias especializadas indicam uma tendência crescente de uso desse tipo de concreto nos últimos 15 anos. No final dos anos 1990, os concretos de 7.000 ou de 8.000 psi eram considerados altamente resistentes. O que era caro no começo daquela década passou a ser normal atualmente. Com as novas soluções introduzidas pela indústria em

termos de durabilidade do concreto, os engenheiros e arquitetos aproveitaram para desenhar novos projetos tirando partido da tecnologia.

ESPECIFICAÇÕES DO ONE WORLD TRADE CENTER

- **Projeto:** O objetivo foi utilizar o espaço do antigo WTC para construir um arranha-céu de 541 metros de altura e 104 andares, o maior dos Estados Unidos. O restante do espaço foi reservado para outros empreendimentos. Eles incluem um observatório no topo do edifício, outros três edifícios comerciais menores, uma estação de metrô que interliga as diferentes linhas subterrâneas da cidade, áreas comerciais, espaços de lazer e um memorial do atentado, conhecido como “11 de setembro”.
- **Incorporadora:** Port Authority of New York and New Jersey
- **Construtora:** Collavino Construction
- **Fornecedora de concreto:** Eastern Concrete Materials
- **Altura:** 541 metros, 104 andares.
- **Área útil de escritórios:** 241,5 mil m²
- **Base:** fundação de concreto com 56 metros de profundidade.

DESAFIOS DO MERCADO DE SANEAMENTO NO TRATO COM O CONSUMIDOR

Leandro Moreira*



A pressão por transparência do governo e do consumidor – atualmente amparado pelas redes sociais – tem levado as empresas de saneamento a investir em projetos baseados em Sistemas de Informação Geográfica (GIS), principalmente nos últimos dois anos. O amadurecimento desse mercado quanto à utilização do GIS está ligado, entre outras coisas, à necessidade das empresas se adequarem às leis e regulamentações do setor, de forma a gerir melhor os negócios e apresentar resultados mais satisfatórios aos clientes, como redução no tempo de atendimento.

Considerada um diferencial, a aplicação da geotecnologia no setor de saneamento agrega valor ao negócio pela melhoria na qualidade da gestão, e colabora para analisar, gerenciar e melhorar continuamente os processos operacionais da empresa. Quase todas as informações inerentes aos processos operacionais em saneamento possuem um aspecto geográfico: áreas de mananciais, redes de distribuição de água e de coleta de esgoto, pontos de entrega para os consumidores e equipes de serviço só podem ser adequadamente compreendidos e gerenciados se vistos no contexto de sua distribuição geográfica. A plataforma GIS suporta os processos de trabalho das empresas de saneamento e mantém todas as informações sobre tais entidades sempre atualizadas em sua base de dados, permitindo acesso às informações em tempo real e dando apoio à tomada de decisão correta e em tempo oportuno.

O novo marco regulatório do setor de sa-

neamento, de 2007, mirando a universalização do saneamento básico para toda a população, exigiu dos titulares dos serviços de saneamento a elaboração de planejamento que guie a ação das empresas – os Planos Diretores de Saneamento. Até hoje, entretanto, muitas prefeituras ainda não prepararam seu Plano. A elaboração do plano é complexa, e demanda estudo da geografia local, suas áreas de mananciais, contingentes populacionais e sua situação socioeconômica. Também aqui, a plataforma GIS é fundamental – não apenas para realizar o Plano, mas para a criação de um sistema de informações de saneamento básico.

Nesse novo marco regulatório, os governos municipais e estaduais (estes últimos nas regiões metropolitanas) passam a regular e fiscalizar a qualidade dos serviços de saneamento prestados. Todavia, com a cobrança dos órgãos reguladores, a prestação de contas deve refletir o planejamento das empresas – um desafio para aquelas que dependem de um registro manual offline, isto é, que atualizam seus dados manualmente muitos dias (às vezes meses!) após uma ocorrência ou alteração em campo. Esse modelo deixa a empresa no descrédito e gera custos, além de levar tempo – o tempo de atendimento e resposta ao consumidor.

Do ponto de vista de gestão, uma forma de atender às normas e reduzir custos e tempo com deslocamento de equipes é utilizar a plataforma GIS para suportar os processos de trabalho da empresa. No caso do relacionamento com o cliente, para oferecer um serviço de qualidade é fundamental que os depar-

tamentos interajam entre si e sob uma visão única e atualizada da situação operacional, de maneira a assegurar que as informações serão entregues na mesma velocidade em que culminam as ocorrências.

Um cadastro técnico que reflita a realidade da empresa, que permita conhecer as reais dimensões da rede, o local dos ramais de ligação, e os indicadores de eficiência na prestação de serviços é o fator determinante para prever problemas futuros, diagnosticar causas de custos altos, localizar vazamentos, e controlar inadimplências, entre outros estudos.

A partir desse panorama, as empresas privadas ou governamentais podem passar para a próxima etapa, que consiste em: planejar níveis de expansão, praticar uma gestão eficaz de ativos, medir e prever o tempo de vida útil dos equipamentos, monitorar qualidade de serviços para os consumidores, identificando e atendendo às necessidades de desenvolvimento futuro.

O GIS é uma plataforma de gestão indispensável para as empresas de saneamento que queiram realmente realizar uma gestão proativa para poder oferecer serviços de qualidade, atendimento rápido e certo e, consequentemente, repassar tarifas mais justas ao consumidor. Seu uso, quando finalmente for generalizado, permitirá suprir muitas das deficiências do setor, trazendo agilidade e clareza na gestão dos serviços de saneamento.

() Leandro Moreira é Analista de Negócios para a indústria de Saneamento da Imagem, especialista em aplicações de Geoprocessamento para o setor de Saneamento. Possui formação superior em Análise de Sistemas e é pós-graduação em Engenharia de Software.*





LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO: SOLUÇÕES EM DISCUSSÃO

O aumento do consumo, a chegada de novas empresas e criação de leis municipais para transporte de carga fez com que regiões próximas a grandes centros alocassem inúmeros armazéns para distribuição e exportação de equipamentos, produtos e graneis. Com o aumento da demanda, novos investidores entraram nesse mercado, construindo armazéns com tecnologia e facilidade para escoar todos os tipos de mercadorias em um único ponto.

Este mercado ficou atrativo para os usuários e também para os operadores que buscam locais cada vez mais perto do consumidor e dos grandes modais. Enxergando isso e percebendo a dificuldade de escoamento, o governo federal editou a Medida Provisória Nº 601, que reestrutura o modelo jurídico de organização dos recintos aduaneiros de zona secundária, buscando transformar grande parte destes centros de distribuição em Portos Secos, agilizando todo o processo alfandegário.

Com o setor aquecido e com possibilidade de melhorias, a Viex Americas buscou profissionais especializados de toda a cadeia de armazenagem para compor o quadro de oradores do Primeiro Fórum de Investidores e Operadores em

Centros de Distribuição. O encontro acontecerá no dia 20 de fevereiro de 2014 no hotel Golden Tulip Paulista Plaza. São esperados representantes de construtoras, investidores, usuários, prestadores de serviços, fabricantes de equipamentos, fornecedores de tecnologia, representantes do governo e de consultoras.

Entre os temas a serem discutidos destacam-se:

- A demanda do mercado por centros de distribuição
- Possibilidades de "joint ventures" com empresas de construção de CDs e empresas
- Como transformar condomínios em Portos Alfandegários (Centro Logístico e Industrial Aduaneiro – CLIA)
- Captação de recursos privados para construção, ampliação e transformação de CDs em CLIAS
- O emprego da tecnologia para operação do complexo de armazenagem
- Novos equipamentos que auxiliam o monitoramento e fluxo de mercadorias.

Mais informações pelo telefone (11) 5051-6535, pelo e-mail atendimento@vxa.com.br ou no site www.viex-americas.com.

2014 - BRASIL

FEVEREIRO

FÓRUM INVESTIDORES DE CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO.

Dia 20 de fevereiro, no Golden Tulip Paulista, em São Paulo (SP). Promoção Viex Americas.

INFO

Tel.: (11) 5051-6535

E-mail: atendimento@vxa.com.br

Site: www.viex-americas.com

MARÇO

INFRAESTRUTURA PARA AVIAÇÃO EXECUTIVA NO BRASIL.

Dia 18 de março de 2014, no Golden Tulip Paulista Plaza, em São Paulo (SP). Promoção: Viex Americas.

INFO

Tel.: (11) 3791-4733

E-mail: imprensa@vxa.com.br

Site: www.viex-americas.com

RDC NA INFRAESTRUTURA: NOVAS REGRAS E CASOS PRÁTICOS.

Dia 21 de março, no Golden Tulip Paulista, em São Paulo (SP). Promoção: Conceito Seminários Corporativos.

INFO

Tel.: (11) 2364-0007

E-mail: contato@conceitoseminarios.com.br

Site: www.conceitoseminarios.com.br

20ª FEICON/BATMAT 2014 – SALÃO DA CONSTRUÇÃO DA AMÉRICA LATINA.

De 25 a 28 de março, no Centro de Convenções e Exposições CentroSul, Florianópolis (SC). Paralelamente ao evento, serão ministrados os cursos "Estado de Arte do Projeto de Concreto Pré-moldado de acordo com o Novo Código Modelo" e "Durabilidade das Estruturas de Concreto – Mecanismos, Ensaio, Reparo".

INFO

Tel.: (11) 3030-9463/3030-9464/3030-9461

E-mail: reed@2pro.com.br

Site: www.reedalcantara.com.br

**ITC - 10º RANKING IMOBILIÁRIO.**

Dia 19 de março, no Espaço Apesp, Moema, São Paulo (SP). O evento tem como objetivo mostrar ao mercado quais as construtoras que mais se destacaram no ano, em qual segmento mais atuaram e em que região do Brasil marcaram presença.

INFO

Tel.: (11) 3527-7525 / 3527-7524
E-mail: thamararodriguez@itc.etc.br / ranking@itc.etc.br
Site: www.rankingitc.com.br

ICCX LATIN AMERICA 2014 - CONFERÊNCIA E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CONCRETO.

De 25 a 28 de março, no Centro de Convenções e Exposições CentroSul, Florianópolis (SC) Brasil. Paralelamente ao evento serão ministrados os cursos o "Estado de Arte do Projeto de Concreto Pré-moldado de acordo com o Novo Código Modelo" e "Durabilidade das Estruturas de Concreto – Mecanismos, Ensaios, Reparo".

INFO

Tel.: + 49 2236 96 23 / + 49 2236 96 23 96
E-mail: info@ad-media.de
Site: www.alconpat.org.br

ABRIL**INTERMODAL SOUTH AMERICA 2014.**

De 1 a 3 de abril, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Realização: UBM.

INFO

Tel.: (11) 4878-5990 / 4878-5922
Fax.: (11) 4689-1926
E-mail: ffontalli@ubmbrazil.com.br
Site: www.intermodal.com.br

AUTOMAC PESADOS E COMERCIAIS.

De 1 a 5 de abril, no Pavilhão de Exposições do Anhembi, em São Paulo (SP). Organização e promoção da Reed Exhibitions Alcântara Machado.

INFO

Tel.: (11) 3060-5000
Fax: (11) 3060-5001
E-mail: info@reedalcantara.com.br
Site: www.automecpesados.com.br

SOBRATEMA WORKSHOP -**GESTÃO DE RISCO EM OBRAS.**

Dia 8 de abril, das 13h00min às 18h15min, no Centro Britânico Brasileiro (CBB), na Rua: Ferreira de Araújo, 741 – Pinheiros, São Paulo – SP. Promoção da Sobratema - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração.

INFO

Tel.: (11) 3662-4159
Fax: (11) 3662-2192
E-mail: sobratema@sobratema.org.br
Site: www.sobratemaworkshop.com.br/index.php/evento

SANTOS OFFSHORE.

De 8 a 11 de abril, no Mendes Convention Center, em Santos (SP). Promoção da Reed Exhibitions Alcântara Machado, em coparticipação com o IBP – Instituto Brasileiro do Petróleo, Gás e Biocombustíveis.

INFO

Tel.: (11) 3060.5000
E-mail: antonio.alves@reedalcantara.com.br
Site: www.santosoffshore.com.br

BRAZIL ROAD EXPO 2014 - 4ª FEIRA INTERNACIONAL DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA.

De 9 a 11 abril, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Organização: Clarion Quartier Exibições e Feiras Ltda.

INFO

Tel.: (11) 3893 1300
E-mail: info@brazilroadexpo.com.br
Site: www.brazilroadexpo.com.br

AGRISHOW 2014 – 21ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA EM AÇÃO.

De 28 de abril a 2 de maio, no Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro-Leste, em Ribeirão Preto (SP). Organizador: BTS Informa Business.

INFO

Tel.: (11) 3598.7810
E-mail: agrishow@btsmedia.biz
Site: http://www.agrishow.com.br

MAIO
SUL METAL E MINERAÇÃO - 4ª FEIRA**NACIONAL PARA A INDÚSTRIA METALMECÂNICA, MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO.**

De 6 a 9 de maio, no Centro de Eventos José Ijair Conti, em Criciúma (SC). Promovido pela Fama Promoções e Eventos Corporativos Ltda.

INFO

Tel.: (48) 3433-4003
E-mail: fabiola@famafeiras.com.br
Site: www.sulmetalmineacao.com.br

WTC 2014 - WORLD TUNNELS CONGRESS/ 40ª ASSEMBLEIA GERAL DA ITA.

De 9 a 15 de maio, no Bourbon Cataratas Convention & Spa Resort, Foz do Iguaçu (PR). O evento é promovido pelo Comitê Brasileiro de Túneis (CBT), ABMS e ITA/AITES. Organização: Acqua Consultoria.

INFO

Tel.: (11) 3868 0726
E-mail: info@wtc2014.com.br
Site: www.wtc2014.com.br/ptbr/

3ª FEIRA BIOMASSA E BIOENERGIA.

De 13 a 15 de maio, no CentroSul - Centro de Convenções de Florianópolis, em Florianópolis (SC). O evento é promovido pela Gessulli Agribusiness.

INFO

Tel.: (11) 2118-3133
Fax: (11) 2118-3100
E-mail: avesui@gessulli.com.br
Site: http://www.gessulli.com.br

TECOBI EXPO 2014 - FEIRA INTERNACIONAL DE TELHADOS, COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÃO.

De 20 a 22 de maio, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Promovida por Clarion Events e Quartier.

INFO

Tel.: (11) 3893-1300
E-mail: info@tecobiexpo.com.br
Site: www.tecobiexpo.com.br

1º CONGRESSO BRASILEIRO DE PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES – CBPAT/ PRIMEIRO CONCURSO ESTUDANTIL RVC DE REFORÇO DE ESTRUTURA DE CONCRETO.

De 21 a 23 de maio de 2014, no Centro de Eventos da Fundação Parque Tecnológico Itaipu

Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Promoção da Associação Brasileira de Patologia das Construções (Alconpat Brasil).

 **INFO**

Tel.: (11) 3032-5633
E-mail: airportinfraexpo@sators.com.br
Site: www.airportinfraexpo.com.br

FECONTECH. De 21 a 25 de maio, no Centro de Convenções da Goiânia, em Goiânia (GO). Promoção da Cipa FM Publicações e Eventos Ltda.

 **INFO**

Tel.: (11) 5585-4355 / 5585-4359
Fax: (11) 5585-4359
E-mail: cipa@cipanet.com.br
Site: www.cipanet.com.br

JUNHO

4ª AIRPORT INFRA EXPO & AVIATION EXPO. De 2 a 4 de junho, no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Organização: Sator. Paralela à Airport Infra Expo & Aviation Expo, serão realizados seminários sobre temas como Controle de Tráfego Aéreo, Receitas não aeroportuárias, Segurança, Tecnologia da Informação, entre outros.

 **INFO**

Tel.: (11) 3032-5633
E-mail: airportinfraexpo@sators.com.br
Site: www.airportinfraexpo.com.br

M&T PEÇAS E SERVIÇOS – 2ª FEIRA E CONGRESSO DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO.

De 3 a 6 de junho, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo (SP). Realização: Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração e Revista M&T.

 **INFO**

Tel.: (11) 3662-4159
Fax: (11) 3662-2192
E-mail: sobratema@dsobratema.org.br
Site: www.mtps.org.br

FABRICON 2014 - 4ª FEIRA BRASILEIRA DE FABRICANTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL. De 4 a 8 de

junho, no Parque Vila Germânica, em Blumenau (SC). Promotora: Via Ápia Eventos.

 **INFO**

Tel.: (47) 3336-3314
Fax: (47) 9994-4037
E-mail: info@viaapiaeventos.com.br / fabricon@viaapiaeventos.com.br
Site: www.feirafabricon.com.br

JULHO

ENERSOLAR + BRASIL - 3ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS PARA ENERGIA SOLAR. De 16 a 18 de julho, no Centro de Exposições Imigrantes, São Paulo (SP). Promotora: Cipa FM Publicações e Eventos Ltda.

 **INFO**

Tel.: (11) 5585-4355
Fax: (11) 5585-4359
E-mail: cipa@cipanet.com.br
Site: www.enersolarbrasil.com.br

25ª FENASAN - FEIRA NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE.

De 30 de julho a 1 de agosto, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, São Paulo (SP). Promoção da AESabesp - Associação dos Engenheiros da Sabesp. Organização: Acqua Consultoria. Paralelamente acontece o 25º Encontro Técnico Aesabesp – Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente.

 **INFO**

Tel./ Fax: (11) 3868-0726
E-mail: fenasan@acquacon.com.br
Site: www.fenasan.com.br

AGOSTO

CONSTRUSUL – 17ª FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO.

De 6 a 9 de agosto, no Pavilhão da Fenac, em Novo Hamburgo (RS). Realização da Sul Eventos Feiras Profissionais.

 **INFO**

Tel.: (51) 3225-0011
E-mail: atendimento@suleventos.com.br
Site: www.feiraconstrusul.com.br

8º CONGRESSO BRASILEIRO DE MINA A CÉU ABERTO/ 8º CONGRESSO BRASILEIRO DE MINA SUBTERRÂNEA. De 6 a 8 de agosto, na Escola de Engenharia

da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte (MG). Promoção do Instituto Brasileiro de Mineração – Ibram.

 **INFO**

Tel. / Fax: (31) 3444-4794
E-mail: cbmina@eticaeventos.com.br / etica@uaigiga.com.br
Site: www.cbmina.org.br

HABITAVI - 3ª FEIRA DA HABITAÇÃO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ALTO VALE DO ITAJAÍ. De 14 a 16 de agosto,

no Centro de Eventos Hermann Hinrich Purnhagen, em Rio do Sul (SC). Promotora: Associação Empresarial de Rio do Sul.

 **INFO**

Tel.: (47) 3531-0500
Fax: (47) 3531-0500
E-mail: habitavi@habitavi.com.br
Site: <http://habitavi.com.br>

VI BRASIL NOS TRILHOS. Dias 20 e 21 de agosto, no Royal Tulip Brasília Alvorada, em Brasília (DF). Promoção da ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários. Tema central: “Agenda 2020 – Desafios e oportunidades - Cargas e Passageiros”.

 **INFO**

Tel.: (61) 3212-8900
Fax: (61) 3212-8919
E-mail: imprensa@antf.org.br
Site: www.antf.org.br

GREENBUILDING BRASIL - 5ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL E EXPO. De 26 a 28 de agosto, no Expo

Center Norte, em São Paulo (SP). Promotora: Reed Exhibitions Alcantara Machado.

 **INFO**

Tel.: (11) 3060-5000
Fax: (11) 3060-5001
E-mail: info@expogbcbrasil.com.br
Site: <http://www.expogbcbrasil.org.br>

CONSTRUIR BAHIA - 14ª FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO.

De 15 a 18 de setembro, no Riocentro, Rio de Janeiro (RJ). Promotora: Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – IBP.

 **INFO**

Tel.: (21) 3035-3100
Fax: (21) 3035-3101



E-mail: feiraconstruir@fagga.com.br
Site: www.feiraconstruir.com.br/bahia/

CONCRETE SHOW SOUTH

AMERICA. De 27 a 29 de agosto, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo (SP). Realização: UBM.



INFO
Tel.: (11) 4689-1935
Fax: (11) 4689-1926
Site: www.concreteshow.com.br

SETEMBRO

6ª CONSTRUMETAL. De 2 a 4 de setembro, no Frei Caneca Convention Center, em São Paulo (SP). Realização da Associação Brasileira da Construção Metálica – ABCEM



INFO
Tel.: (11) 3938-9400
E-mail: abece@abece.com.br
Site: www.abece.com.br

RIO OIL & GAS - 17ª FEIRA E CONFERÊNCIA DE PETRÓLEO E GÁS.

De 15 a 18 de setembro, no Riocentro, Rio de Janeiro (RJ). Promotora: Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – IBP.



INFO
Tel.: (21) 2112-9000
Fax: (21) 2220-1596
E-mail: ibp@ibp.org.br
Site: http://www.ibp.org.br/

3ª POWERGRID BRASIL - FEIRA E CONGRESSO DE ENERGIA, TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

De 16 a 19 de setembro, no Complexo Expoville, em Joinville (SC) Promotora: Messe Brasil Feiras e Promoções Ltda.



INFO
Tel.: (47) 3451-3000
Fax: (47) 3451-3001
E-mail: feiras@messebrasil.com.br
Site: www.messebrasil.com.br

OUTUBRO

56º CONGRESSO BRASILEIRO DE CONCRETO. X Feira Brasileira das Construções em Concreto. Dia 10 de

outubro, em Natal (RN). Promoção: Instituto Brasileiro do Concreto – Ibracon



INFO
Tel.: (11) 3735-0202
Fax: ((11) 3733-2190
Site: www.ibracon.com.br

CONSTRUIR RIO - 21ª FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO.

De 1 a 4 de outubro, no Riocentro, Rio de Janeiro (RJ). Promoção da Fagga Promoção de Eventos S/A.



INFO
Tel.: (21) 3035-3100
Fax: (21) 3035-3101
E-mail: feirasconstruir@fagga.com.br
Site: www.feiraconstruir.com.br/rio/

LOGISTIQUE - 4ª FEIRA INTERNACIONAL DE TRANSPORTE, LOGÍSTICA E COMÉRCIO EXTERIOR.

De 21 a 24 de outubro, no Parque de Exposições Tancredo de Almeida Neves, em Chapecó (SC). Promotora: Zoom Promoção de Feiras & Eventos Ltda.



INFO
Tel.: (49) 3361-9200
E-mail: atendimento@zoomfeiras.com.br
Site: http://www.zoomfeiras.com.br

FEICON BATIMAT NORDESTE - 2ª SALÃO INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO.

Dias 23, 24 e 25 de outubro, no Centro de Convenções de Pernambuco, em Olinda (PE). Promotora: Reed Exhibitions Alcântara Machado.



INFO
Tel.: (11) 3060-5000
Fax: (11) 3060-5001
E-mail: institucional@reedalcantara.com.br
Site: www.reedalcantara.com.br

TRANSPQUIP LATIN AMERICA - 7ª FEIRA E CONFERÊNCIA PARA A INDÚSTRIA DE INFRAESTRUTURA PARA TRANSPORTES.

Dias 28, 29 e 30 de outubro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, em São Paulo (SP). Promoção da Real Alliance.



INFO
Tel.: (11) 5095-0096
Fax: (11) 5095-0096

E-mail: info@transpoquip.com.br
Site: www.transpoquip.com

SPORT INFRATECH E EXPO ESTÁDIO-6ª FEIRA E CONFERÊNCIA PARA A INDÚSTRIA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÕES ESPORTIVAS.

De 28 a 30 de outubro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, São Paulo (SP). Promotora: Real Alliance.



INFO
Tel.: (11) 5095-0096
Fax: (11) 5095-0096
E-mail: info@real-alliance.com
Site: http://www.real-alliance.com.br

BIOTECH FAIR- 7ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA EM BIOENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEL.

De 29 a 31 de outubro, no Centro de Exposições Imigrantes São Paulo – SP. Promotora: Cipa FM Publicações e Eventos Ltda.



INFO
Telefone: (11) 5585-4355
Fax: (11) 5585-4359
Site: http://www.cipanel.com.br
E-mail: cipa@cipanel.com.br

NOVEMBRO

NEGÓCIOS NOS TRILHOS - NT EXPO 2014. De 11 a 13 de novembro, no Expo Center Norte, Pavilhão Vermelho, em São Paulo (SP). Promoção da UBM.



INFO
Telefone: (11) 5585-4355
Fax: (11) 5585-4359
Site: http://www.cipanel.com.br
E-mail: cipa@cipanel.com.br

FIMAI - 16ª FEIRA INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL E SUSTENTABILIDADE.

De 11 a 13 de novembro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, em São Paulo (SP). Promotora: Ambiente Press Produções SS Ltda.



INFO
Tel.: (11) 3917-2878
Fax: (11) 3917-2878
E-mail: rmai@rmai.com.br
Site: www.ambientepress.com.br

FEIPPETRO 2014 - 10ª FEIRA BRASIL PETRÓLEO E GÁS.

X De 11 a 14 de

novembro, no Centro de Convenções da Bahia, Salvador (BA). Promoção da Feiras Delfim Marketing e Congressos Ltda.



Tel.: (71) 3014-2054
Fax: (71) 3014-2056
E-mail: delfim@multifeirascongressos.com.br
Site: http://www.multifeirascongressos.com.br

TENDÊNCIAS NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO. Dia 12 de novembro, no Espaço Hakka, em São Paulo (SP). Promoção: Sobratema.



Tel.: (11) 3662-2183
E-mail: sobratema@sobratema.org.br
Site: http://www.sobratema.org.br

INTERNACIONAL

JANEIRO
WORLD OF CONCRETE. De 21 a 24 de janeiro, no Las Vegas Convention Center, em Las Vegas, Nevada, USA.



Tel.: 972-536-6423
E-mail: spomerantz@hanleywood.com
Site: www.worldofconcrete.com

FEVEREIRO
TENDÊNCIAS NO MERCADO DA

CONSTRUÇÃO. Dia 12 de novembro, no Espaço Hakka, em São Paulo (SP). Promoção: Sobratema.



Tel.: (11) 3662-2183
E-mail: sobratema@sobratema.org.br
Site: http://www.sobratema.org.br

MARÇO
CONEXPO 2014. De 4 a 8 de março, no Las Vegas Convention Center, em Las Vegas, Nevada, USA. Promoção: Association of Equipment Manufacturers.



Tel.: (800) 867-6060 / (800) 424-5247
E-mail: expo@intlgh.com
Site: www.conexpoconagg.com/

JULHO
9ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE ALVENARIA. De 7 a 9 de julho, em Guimarães, Portugal. Organização: Universidade do Minho e ISISE e co-organizado com a Maçonaria Internacional Society (IMS). A conferência irá proporcionar uma plataforma de discussão e troca de idéias e ganhar novos conhecimentos sobre as possibilidades e os desafios da alvenaria estrutural.



Tel.: +351 253 510 218

Fax: +351 253 510 217
E-mail: 9imc@civil.uminho.pt
Site: www.9imc.civil.uminho.pt

SETEMBRO
INNOTRANS 2014 - FEIRA INTERNACIONAL PARA TECNOLOGIA DE TRANSPORTES. De 23 a 26 de setembro, em Berlim, Alemanha. Promoção: Messe Berlim.



Tel.: (11) 3662-2183
E-mail: sobratema@sobratema.org.br
Site: http://www.sobratema.org.br

NOVEMBRO
BAUMA CHINA. De 25 a 28 de novembro, no Shanghai New International Expo Center, em Shanghai, China. Organização: Messe Muenchen International, MMI (Shanghai) Co., Ltd., CCMA – China Construction Machinery Association, CCPIT–MSC – China Council for the Promotion of International Trade – Machinery Sub-Council, e CNCMC – China Construction Machinery Co., Ltd.



Tel.: +86 21 20205500
Fax: +86 21 20205655 / 20205666
E-mail: baumachina@mimi-shanghai.com
Site: www.bauma-china.com

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
BRAZIL ROAD	37	www.brazilroadexpo.com.br
DIMIBU	23	www.dimibu.com.br
EXPOALUMÍNIO	39	www.expoaluminio.com.br
FEICON	43	www.feicon.com.br
GERDAU	4ª CAPA	www.gerdau.com.br
ITC	31	www.rankingitc.com.br
JOHN DEERE	12/13	www.johndeere.com.br/construcao
LIEBHERR	3ª CAPA	www.liebherr.com.br

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
MILLS	2ª CAPA	www.mills.com.br
PRUMO	5	www.prumologistica.com.br
ROSSETTI	49	www.rossetti.com.br
SH FORMAS	7	www.sh.com.br
URBE	17	www.urbe.com.br
SOBRATEMA WORKSHOP	9	www.sobratemaworkshop.com.br/
ZANETTINI	11	www.zanettini.com.br
ZCROSS	25	www.zcross.com

INSTITUTO OPUS DIVULGA AGENDA DE CURSOS PARA 2014

O Instituto Opus, programa da Sobratema voltado para a formação, atualização e licenciamento - através do estudo e da prática - de operadores e supervisores de equipamentos, divulga sua programação de cursos para o ano de 2014. Os cursos seguem padrões dos institutos mais conceituados internacionalmente no ensino e certificação de operadores de equipamentos e têm durações variadas. Os pré-requisitos necessários para a maioria são, basicamente, carteira nacional de habilitação (tipo D), atestado de saúde e escolaridade básica de ensino fundamental para operadores e ensino médio para os demais cursos.

Desde sua fundação, o Instituto OPUS já formou cerca de 6.000 colaboradores para mais de 350 empresas, ministrando cursos não somente no Brasil, como também em países como a Venezuela, Líbia e Moçambique. Veja ao lado a tabela com os temas e cronograma dos cursos. Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159 - ramal 1981, ou pelo e-mail opus@so-bratema.org.br.

PROGRAMAÇÃO 2014 - CURSOS SEDE OPUS

PROGRAMAÇÃO 2014 - CURSOS SEDE OPUS	
JANEIRO	
RIGGER	20 A 24/ JAN
SUPERVISOR DE RIGGING	27 A 30/ JAN
FEVEREIRO	
RIGGER	17 A 21/ FEV
GESTÃO DE FROTAS	03 A 05/ FEV
GESTÃO DE PNEUS	06 E 07/ FEV
GERENCIAMENTO DE EQUIP	24 E 25/ FEV
MARÇO	
RIGGER	24 A 28/ MAR
SUPERVISOR DE RIGGING	10 A 13/ MAR
GESTÃO DE FROTAS	17 A 19/ MAR
GESTÃO DE PNEUS	20 E 21/ MAR
ABRIL	
GESTÃO DE FROTAS	14 A 16/ ABR
GESTÃO DE PNEUS	10 E 11/ ABR
GERENCIAMENTO DE EQUIP	24 E 25/ ABR
MAIO	
RIGGER	05 A 09/ MAI
SUPERVISOR DE RIGGING	12 A 15/ MAI
GESTÃO DE FROTAS	19 A 21/ MAI
GESTÃO DE PNEUS	22 E 23/ MAI
JUNHO	
RIGGER	09 A 13/ JUN
SUPERVISOR DE RIGGING	23 A 26/ JUN
GERENCIAMENTO DE EQUIP	02 E 03/ JUN
GESTÃO DE FROTAS	16 A 18/ JUN
JULHO	
RIGGER	14 A 18/ JUL
SUPERVISOR DE RIGGING	21 A 24/ JUL
GESTÃO DE PNEUS	03 E 04/ JUL
GERENCIAMENTO DE EQUIP	07 E 08/ JUL
GESTÃO DE FROTAS	28 A 30/ JUL
AGOSTO	
RIGGER	11 A 15/ AGO
GERENCIAMENTO DE EQUIP	18 E 19/ AGO
GESTÃO DE PNEUS	31/ JUL E 01/ AGO
GESTÃO DE FROTAS	25 A 27/ AGO
SETEMBRO	
RIGGER	15 A 19/ SET
SUPERVISOR DE RIGGING	02 A 04/ SET
GESTÃO DE PNEUS	11 E 12/ SET
GERENCIAMENTO DE EQUIP	22 E 23/ SET
OUTUBRO	
RIGGER	13 A 17/ OUT
SUPERVISOR DE RIGGING	06 A 09/ OUT
GESTÃO DE FROTAS	20 A 22/ OUT
GESTÃO DE PNEUS	23 E 24/ OUT
NOVEMBRO	
RIGGER	17 A 21/ NOV
SUPERVISOR DE RIGGING	24 A 27/ NOV
GESTÃO DE FROTAS	12 A 14/ NOV
GESTÃO DE PNEUS	10 E 11/ NOV
DEZEMBRO	
RIGGER	08 A 12/ DEZ
GERENCIAMENTO DE EQUIP	01 E 02/ DEZ

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



Liebherr Brasil GMO LTDA
Rua Dr. Hans Liebherr, 1 - Vila Bela
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP
E-mail: info.lbr@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com.br

LIEBHERR

The Group

Para construir um futuro cada dia melhor,
o Brasil tem a força do aço Gerdau. **A força da transformação.**



O aço da Gerdau tem a força da transformação.

Todos os dias, o aço da Gerdau se transforma em importantes projetos, como casas, escolas, pontes, carros e até estádios. Ao reciclar milhões de toneladas de sucata para produzir aço de qualidade, estamos colaborando para a construção de um futuro melhor nos mais diversos campos.



www.gerdau.com