

construção

metálica

Edição 106 | 2012 | ISSN 1414-6517 – Publicação Especializada da Associação Brasileira da Construção Metálica - ABCEM



Brasil Maior

O avanço das importações
preocupa a indústria brasileira

CONSTRUMETAL 2012

Construindo o futuro em Aço

Sala Vip

Ademar de Carvalho Barbosa Filho



Shopping Salvador - BA

OBRA QUE TEM TUBOS ESTRUTURAIS V & M DO BRASIL TAMBÉM TEM ECONOMIA.

A V & M do BRASIL, empresa do grupo francês Vallourec, é líder na produção de tubos de aço sem costura no país, abastecendo a indústria petrolífera e os setores de energia, industrial, automotivo e construção civil. Fabrica tubos estruturais de seções circulares e retangulares para diferentes aplicações na construção civil. As estruturas tubulares possuem alta resistência e baixo peso próprio, garantindo soluções arrojadas e modernas. Além disso, permitem economia, pois evitam atrasos e desperdícios de materiais. Faça os cálculos. Com os tubos estruturais V & M do BRASIL, os benefícios são visíveis.



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Grupo Vallourec | www.vmtubes.com.br

estrutural@vmtubes.com.br | (31) 3328 2874

V & M do BRASIL. Aprimorando a qualidade e valorizando a vida.

- 4** Editorial
O Avanço das Importações
- 6** Sala Vip
Ademar de Carvalho Barbosa Filho
- 12** Giro pelo Setor
Produção e consumo de aço de 2012
será menor que no ano anterior
15 Vila do Aço, uma demonstração de sustentabilidade
16 Paulo Sophia abre Semana
de Arquitetura da Belas Artes
- 18** Reportagem
Brasil Maior
- 24** Aço em Evidência
Ponte metálica amplia vão navegável
na hidrovía Tietê-Paraná
- 28** Construmetal
O CONSTRUMETAL 2012 debate os avanços
e as inovações da utilização da estrutura metálica
- 32** Café da Manhã
Encontro fortalece o setor
- 34** Notícias ABCEM
Mais uma etapa do projeto *Minha Casa, Minha Vida*
vai usar estrutura metálica
36 Zanettini vence prêmio Green Nation Fest
com o projeto do Centro de Pesquisa e
Desenvolvimento da Petrobras
37 ABM traz novidades em seus cursos de EAD
- 38** Galvanização
Aço galvanizado garante proteção e flexibilidade
no circuito de rua da Fórmula Indy de São Paulo
- 40** Artigo Técnico
Uso de BIM nas estruturas de aço: diagnóstico e desafios
- 46** Softwares
Nova versão de software BIM Scia Engineer
chega ao mercado
- 47** Nossos Sócios
Medabil, Método
- 48** Estatística
Desempenho da Distribuição no primeiro semestre 2012
- 50** Agenda
Eventos do Setor





Publicação especializada da ABCEM –
Associação Brasileira da Construção Metálica

Conselho Diretor ABCEM

Presidente

Luiz Carlos Caggiano Santos (Brafer)

Vice-Presidentes

Antonio Roso (Metasa)

Fúlvio Zajakoff (Bemo)

Carlos A.A. Gaspar (Gerdau Açominas)

Ulysses Barbosa Nunes (Armco)

Ascanio Merrighi (Usiminas)

Diretores

Steffen B. Nevermann (Danica)

César Bilbío (Medabil)

Ademar de C. Barbosa Filho (Codeme)

Marino Garofani (Brafer)

Marcelo Manzato (Manzato)

Murilo K. Saba (Engemetal)

Horácio Steinmann (UMSA)

Afonso Henrique M. De Araújo (V & M)

Carlos Alberto Borges (Marko Sist. Metálicos)

Norimberto Ferrari (FAM Const. Metálicas Pesadas Ltda.)

Gilso Galina (Açotec)

Edson de Miranda (Perfilor)

Diretora Executiva

Patrícia Nunes Davidsohn

patricia@abcem.org.br

Secretaria Geral

Av. Brig. Faria Lima, 1931 - 9º andar

01452-001 - São Paulo, SP

Fone/Fax: (11) 3816.6597

abcem@abcem.org.br

www.abcem.org.br

Publicidade e Marketing

Elisabeth Cardoso

elisabeth.cardoso@abcem.org.br

Edição

Sansei Projetos

Paulo Ferrara Filho

ferrara@sanseiprojetos.com.br

Soriedem Rodrigues

Direção de Arte e diagramação

Antonio Albino

Jornalista Responsável

Valéria Vargas (MTB: 21.139)

Tratamento de imagens

Antonio Albino

Estagiário

Lucas Pelin

Contato com a redação

redacao@sanseiprojetos.com.br

(11) 7630-8879

Publicidade

Av. Brig. Faria Lima, 1931- 9º andar

01452-001 – São Paulo, SP

Fone/Fax: (11) 3816.6597

www.abcem.org.br

Tiragem

6.000 exemplares

Capa: foto montagem de Paulo Ferrara.

Imagens Dreamstime

O Avanço das Importações

A recessão que atinge a Europa tem provocado mudanças radicais no fluxo de negócios em todo o mundo. Com o desemprego alcançando níveis jamais vistos e a desaceleração de vários setores da indústria devido à drástica redução da demanda, o cenário internacional passou a ser da mais absoluta incerteza, e perspectivas de uma demorada recuperação. O excesso de oferta tem conduzido a uma concorrência global acirrada pela entrada de novos *players* buscando potenciais mercados para colocar seus produtos e serviços. E o Brasil está no topo da lista dos países que mais oferecem oportunidades de negócios nesse cenário turbulento. Os investimentos em infraestrutura, principalmente os relacionados com a Copa 2014 e as Olimpíadas de 2016, mais que os próprios eventos pelo que representam no contexto esportivo mundial, estão atraindo para o Brasil o interesse de empresas e empresários de todas as partes do mundo. Preocupados com essa súbita e crescente chegada desses concorrentes, entidades representativas de importantes segmentos da indústria, lideradas pela ABIMAQ e com o apoio da ABCEM, juntaram-se e elaboraram o Plano Brasil Maior, que engloba uma série de reivindicações e medidas que se fazem urgentes para garantir a competitividade da indústria brasileira nesse cenário de forte concorrência com fornecedores estrangeiros das mais diferentes origens. Detalhes desse plano estão destacados nesta edição, que traz também um resumo dos principais temas, entre eles o custo Brasil, tratados durante o 23º Congresso do Aço, onde autoridades, empresários e técnicos estiveram reunidos por três dias. No evento, além da Expoaço – exposição paralela ao evento –, os participantes puderam visitar a Vila do Aço, um espaço representando uma cidade que destaca de forma criativa as diversas formas de utilização do aço nos diferentes tipos de construção, infraestrutura e até no mobiliário urbano.

Em agosto, a construção metálica também estará em foco, desta vez no CONSTRUMETAL 2012. Renomados profissionais, brasileiros e estrangeiros, estarão reunidos por três dias para apresentar as novidades, soluções e melhores práticas, além das principais tendências do nosso segmento, incluindo produtos e serviços que estarão sendo mostrados na exposição paralela ao congresso.

Esta edição, além de notícias e informações gerais, traz ainda a sessão *Aço em Evidência*, que mostra os detalhes da ponte metálica de 120 metros de extensão que faz parte da rodovia Dona Leonor Mendes Barros (SP 333), instalada sobre o rio Tietê.

Boa leitura!

Luiz Carlos Caggiano Santos
Presidente da ABCEM

TRANSFORMANDO AÇO COM ALTA TECNOLOGIA E QUALIDADE



Com 40 anos de atuação, a Tuper se consolidou como uma das maiores processadoras de aço do Brasil, desenvolvendo soluções construtivas em aço e fornecendo qualidade, segurança, estética e conforto. O atendimento eficaz, aliado à inovação e competitividade, é reconhecido pelos mais exigentes mercados.

soluções



TUBOS ESTRUTURAIS PARA:

CONSTRUÇÃO CIVIL • EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS • IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
INDÚSTRIA NAVAL • TORRES ESPECIAIS E TELECOMUNICAÇÕES • SUCROENERGÉTICO

LINHA DE PRODUTOS:

Tubos Redondos
de 15,87mm até 340mm de diâmetro

Tubos Quadrados
de 12,7x12,7mm até 260x260mm

Tubos Retangulares
de 10x20mm até 200x320mm

Espessuras de
0,75mm até 16mm

ATUAMOS EM OUTROS SEGMENTOS DE MERCADO.
ACESSE O NOSSO SITE E SAIBA MAIS SOBRE A TUPER.



47 3631-5156
tubosestruturais@tuper.com.br
www.tuper.com.br

Ademar de Carvalho Barbosa Filho



A Petrobras com os projetos do pré-sal e os inúmeros investimentos em infraestrutura são alguns exemplos do elevado potencial do crescimento para o setor de estruturas metálicas. Um cenário considerado otimista para alguns empresários. Neste ano, a Codeme inaugurou uma unidade em Juiz de Fora que já no próximo ano deve produzir três mil toneladas/mês. Ademar de Carvalho Barbosa Filho é um dos sócios fundadores da empresa que completará 32 anos no final de 2012. Uma história que começou nos bancos da faculdade de engenharia mecânica da Universidade Federal de Minas Gerais. Hoje, além de presidente da Codeme, atua no conselho de administração da Metform, é vice-presidente do conselho de administração da Metasa e diretor da ABCEM. Pós-graduado no programa de gestão avançada da Fundação Dom Cabral, em 2005, ele falou da trajetória da empresa até os dias de hoje, fez uma reflexão sobre o mercado brasileiro, as políticas para o setor e a concorrência considerada desigual dos produtos chineses.

DIVULGAÇÃO CODEME

“ Acredito que finalmente está havendo um incremento do uso de estruturas metálicas para pontes e viadutos, e também aeroportos e terminais de passageiros, o que nos anima bastante. ”

Atualmente, como definiria o mercado da construção metálica no Brasil?

Ademar de Carvalho Barbosa Filho – O uso da estrutura metálica vem crescendo de forma consistente ao longo dos últimos anos, porém, precisamos fazer uma análise mais segmentada do setor. Na área industrial pesada, esse uso está muito ligado ao crescimento acelerado da área de mineração e do setor de óleo e gás. As grandes mineradoras têm contratado muito em função dos seus projetos de expansão. Já a Petrobras tem contratado devido à sua capacidade de refino e, sobretudo, para o projeto do pré-sal. Outro segmento que vem crescendo é o de infraestrutura. Acredito que finalmente está havendo um incremento do uso de estruturas metálicas para pontes e viadutos, e também aeroportos e terminais de passageiros, o que nos anima bastante. Acredito também que o uso do aço nas edificações de múltiplos andares, de forma definitiva encontrou um caminho consistente de crescimento. A situação do país vem mudando ao longo dos anos e hoje nós temos até financiamentos. As obras são construídas por investidores

que esperam um rápido retorno desses investimentos, priorizando o prazo que passa a ser verdadeiramente importante para eles. As condições de maior concentração urbana nas grandes capitais do país também favorecem o uso do aço. Os incômodos dos processos construtivos, as restrições no trânsito, sofrem cada vez mais pressões de associações de bairros, o que faz com que, cada vez mais, a construção seja industrializada. Outro ponto positivo do uso de estruturas metálicas para andares múltiplos é a questão da sustentabilidade. O uso da estrutura em aço permite indicadores mais adequados que os de outros sistemas.

A Codeme está sendo ampliada com uma nova unidade em Juiz de Fora. Como está esse processo?

Ademar – Iniciamos em janeiro de 2012 as atividades de produção na nova unidade de Juiz de Fora, e já no mês de maio atingimos uma produção de 800 toneladas/mês. Mas a fábrica foi concebida para produzir 3.000 toneladas/mês, resultado que pretendemos atingir ao longo de 2013. Investimos em equipamentos ultramodernos para produção de estruturas pesadas que nos possibilitam movimentar partes pesadas de até 80 toneladas e de pintar peças com largura de até 6 metros. Grande parte da produção dessa unidade será para obras industriais pesadas, mas também resultará altamente eficiente na produção de estruturas para edificações de andares múltiplos. A localização é estratégica já que estamos a cerca de uma hora e meia do porto do Rio de Janeiro, o que nos permite despachar estruturas para todo o país por meio de barcaças.

Por que pensou na ampliação neste momento?

Ademar – A Codeme vem crescendo de forma consistente ao longo de toda a sua existência e a partir da entrada da Usiminas na sociedade que ocorreu em fevereiro de 2010, passou a ter uma nova dimensão. Esta ampliação se faz necessária pelo crescimento da demanda, sobretudo, de estruturas industriais pesadas para mineração, óleo e gás. Estes projetos estão ficando cada vez maiores, exigindo das empresas de estrutura metálica mais qualidade e mais volumes.

A empresa completa 32 anos em dezembro. Quando começou a fábrica e qual a perspectiva que tinha para o seu negócio?

Ademar – Quando fundamos a empresa, não imaginávamos onde poderíamos chegar. A Codeme é uma empresa que começou realmente do nada, pequena, fundada por quatro colegas de faculdade do curso de engenharia mecânica da Universidade Federal de Minas Gerais, quando ainda éramos estudantes. Naquele momento, com a idade que tínhamos, não vislumbrávamos o que poderia acontecer. Acreditávamos que seríamos bem sucedidos, mas não tínhamos noção do que poderia acontecer.

Quais os primeiros clientes e produtos?

Ademar – A Codeme começou focando um segmento que no início da década de 80 estava apenas começando: as demandas de estruturas metálicas para coberturas de postos de gasolina. A Codeme era muito pequena e tinha que ir em busca de serviços coerentes com a sua realidade. Fomos extremamente bem sucedidos em executar essas estruturas para postos de gasolina, chegando a fazer obras em mais de 400 cidades de todo o país. Logo depois, no ano de 1985, passamos ao segmento de construção de andares múltiplos. Demos início às pesquisas neste segmento, fazendo com que a Codeme se tornasse a atual líder desse setor no

Brasil. A Codeme é uma empresa fundada por quatro engenheiros e, por isso, sempre acreditamos muito na engenharia e na tecnologia. Sempre quisemos que a nossa engenharia se diferenciasse. Buscamos sempre aperfeiçoar a engenharia em termos de cálculo, desenvolver metodologias de cálculo, desenvolver processos de produção, métodos e processos de gestão, equipamentos de controle numérico sofisticado, desenvolver a engenharia de montagem. A Codeme sempre apostou na engenharia, em novos produtos e novas tecnologias como diferenciais.

O senhor poderia traçar um paralelo do início das atividades com os dias de hoje?

Ademar – Quando olho para trás e vejo no que a Codeme se transformou, fico muito feliz. Percebo que sabíamos o que estava acontecendo com o mercado ao longo de todos esses anos. Proporcionamos um grande crescimento para a empresa e a posicionamos como líder no cenário da construção em aço no Brasil. A Codeme mantém hoje as suas crenças e os seus valores, procurando sempre atingir e atender os seus clientes com total transparência e competência, sempre focando o desenvolvimento tecnológico.

Qual conselho o senhor daria para um novo empreendedor?

Ademar – Infelizmente não existe nenhuma receita [risos]. Para o novo empreendedor aconselho que ele acredite no seu sonho, lembrando que o mercado de hoje é muito mais exigente que o de 1980 quando a Codeme começou. Hoje, quem quer empreender precisa, antes de tudo, planejar muito bem, pesquisar o mercado no qual quer se inserir, estudar os pontos fortes para se diferenciar, para que não seja mais um e não venha a ter o destino que infelizmente a maioria das empresas tem, que é fechar as portas com um ou dois anos de negócios.

É consenso de que a carga tributária brasileira prejudica a produção e o consumo. Neste momento, qual mudança é mais urgente?

Ademar – Seremos muito inocentes se acharmos que o governo fará alguma reforma tributária que vá diminuir esta carga. Isso não vai acontecer. Os governos federal, estadual e municipal não conseguem diminuir as suas despesas, pelo contrário, elas crescem. Porém, é factível, e seria muito importante, que fosse feita uma simplificação tributária. Mesmo sem reduzir a carga, se houvesse uma simplificação tributária aliviaria muito a vida das empresas. Diminuiria quase que totalmente o risco de erros na apuração e no pagamento de impostos. Hoje as regras mudam quase que diariamente. Até mesmo os custos que nós temos para apurar e para pagar esses impostos se-

riam reduzidos. As nossas empresas têm um número muito alto de funcionários que trabalham somente para o governo. Portanto, uma verdadeira simplificação tributária é uma proposta com bom retorno para as empresas

Quais pontos destacaria como favoráveis no Plano Brasil Maior?

Ademar – Eu não sei se por desconhecimento, mas eu não vi nenhuma atitude prática que eu pudesse dizer como favorável no Plano Brasil Maior, uma atitude que viesse a proteger a indústria brasileira que se encontra a mercê de uma política que está totalmente vulnerável a importação de produtos industrializados de outros países, sobretudo, da China que pratica um dumping descarado.

„If Steel is Your Deal“

Todas as soluções de fabricação de um mesmo fornecedor para fabricantes de estruturas e centros de Serviço



Robô de recorte



Maquinas de furação



Serras de corte



Sistemas de transporte e medição



IP/KALTENBACH participará na **CONSTRUMETAL2012** 14.-16.08.2012 em São Paulo, no stand 35



São Paulo – Brasil
First Office Flat
Alameda Lorena 800, Conj. 609
CEP: 01424-004 São Paulo
+55 (11) 2691 6006
www.ipgrupo.com



KALTENBACH
www.kaltenbach.com



Puncionagem e corte



Maquinas de acessórios



Pintura automática



Jateamento



Crescimento do mercado faz Codeme ampliar produção

DIVULGAÇÃO CODEME

A desoneração da folha de pagamentos é vista de forma positiva?

Ademar – Toda desoneração de custo tem um impacto positivo para as empresas. Não me parece uma atitude muito inteligente você cobrar tributos ou encargos em cima da folha de pagamento. Isso, com certeza, inibe a contratação de funcionários. Portanto, uma desoneração deve gerar um reflexo positivo na criação de empregos e também uma redução dos custos da empresa. Penso que esta desoneração é muito modesta por enquanto.

A desindustrialização brasileira tem sido assunto recorrente em reuniões de empresários. Como vê esse cenário atualmente?

Ademar – Realmente a desindustrialização brasileira é uma realidade. Recentemente li dados sobre a pauta de exportação brasileira que me deixou perplexo. O percentual de produtos industrializados voltou ao nível da década de 50, isso é um absurdo. A indústria brasileira, em sua grande parte, é competitiva, investe em equipamentos e processos de produção tão bons e tão modernos como os de empresas de outros países, porém a

questão tributária precisa ser simplificada e a questão cambial revista. Temos ainda todos os custos de energias, os custos de nossos portos, os custos de nossas estradas, das obrigações com a folha de pagamento. Há ainda as questões ambientais que precisam ser respeitadas. Todos esses pontos têm trazido um custo para as nossas empresas que não são compatíveis com os custos das empresas que vem vender no Brasil.

A importação de estrutura da China é um dos principais problemas que o setor enfrenta?

Ademar – Realmente hoje a importação de estrutura da China é um dos principais problemas que enfrentamos. A China é um país que não pertence a Organização Mundial do Comércio, não respeita as práticas de mercado e o governo brasileiro não pode continuar com essa postura inocente frente a China. Se compararmos os preços praticados pela China com os preços praticados pelos países que pertencem a Organização Mundial do Comércio, como por exemplo, os Estados Unidos, facilmente comprovaremos um dumping superior a 100% dos preços pelas empresas chinesas. É impossível que as empresas brasileiras concorram com as indústrias chinesas. As condições de trabalho que encontramos nas empresas brasileiras não são as mesmas das encontradas nas indústrias chinesas. O respeito à lei ambiental das nossas fábricas é bem diferente do praticado pelas empresas chinesas. Tem ainda a política governamental chinesa de subsidiar a energia, o aço... Isso tudo faz com que o preço final deles seja irreal. Se não houver uma proteção, a industrial brasileira será muito prejudicada e esta proteção já deveria estar sendo feita já que facilmente comprava-se o dumping existente hoje nos produtos chineses. ■

Construir o futuro é desenvolver o Brasil com o padrão da mais alta qualidade.

A constante busca pela excelência e a entrega dos melhores produtos, fazem da **Metasa** uma das maiores empresas do Brasil no ramo de construções metálicas.

Uma marca forte como aço, empenhada no desenvolvimento de soluções que maximizam diretamente o resultado das obras realizadas.



metasa[®]

construindo o futuro em aço

Unidade Comercial
São Paulo | SP: 11 3795.1400

www.metasa.com.br



Produção e consumo de aço de 2012 será menor que no ano anterior

No Congresso do Aço a desindustrialização e o custo da produção brasileira foram apontados como entraves para o setor

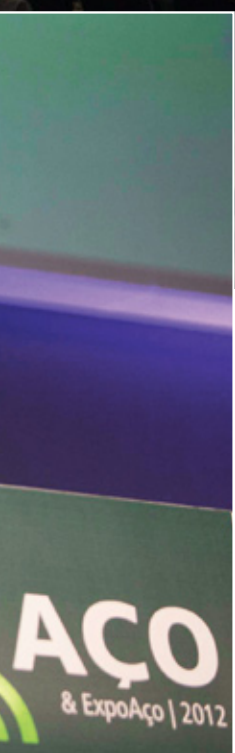
A crise econômica mundial, a forte importação em um cenário competitivo assimétrico e a desindustrialização do país foram assuntos principais na pauta dos debates durante a 23ª edição do Congresso Brasileiro do Aço que reuniu especialistas nacionais e internacionais para discutir as perspectivas do mercado e o posicionamento do Brasil no contexto global.

O Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Fernando Pimentel foi um dos primeiros a falar no evento e destacou a importância da indústria siderúrgica como sendo uma das de maior destaque para a economia nacional. “Temos diálogo constante com o setor. Sabemos todos os sacrifícios que a conjuntura econômica mais recente têm imposto à nossa indústria. Hoje o nosso desafio é retornarmos todos a competitividade que já tivemos,” completou.

Para estimular a indústria do aço, o ministro enumerou algumas iniciativas que o governo tem tomado, entre elas, o impulso efetivo à construção civil, grande compradora dos produtos da cadeia siderúrgica. “Há um esforço do país como um todo na direção do crescimento econômico”, afirmou.



FOTOS: ADRI FELDEN



Congresso do Aço analisa crise mundial e desindustrialização brasileira

Da esq. para dir:
Fernando Pimentel,
Ministro do Desenvolvimento,
Indústria e Comércio Exterior;
André Gerdau Johannpeter,
conselheiro do IABR e
diretor-presidente da
siderúrgica Gerdau;
Magnus Ribas Apostólico,
diretor de relações do trabalho
da Febraban



FOTOS: ADRI FELDEN

À esq., Eduardo Gianetti, professor de economia; à dir., Albano Chagas Vieira, presidente do conselho diretor do Instituto Aço Brasil

Muito aço para pouco consumo

O elevado excedente mundial de capacidade de produção de aço, da ordem de 500 milhões de toneladas/ano, tem ocasionado práticas predatórias no mercado internacional. O presidente do Conselho Diretor do Instituto Aço Brasil André Gerdau Johannpeter destacou a importância de investimento no país para que o consumo de aço cresça. “Para se ter uma ideia, o consumo per capita do brasileiro é de 140 quilos por habitante enquanto o da China é de 400 quilos. Aumentar o consumo de aço brasileiro: esse é nosso desafio”, finalizou.

Os números preliminares que demonstram o comportamento dessa indústria no 1º semestre de 2012 reforçam essa necessidade. As vendas e o consumo interno de aço devem manter-se praticamente nos mesmos patamares de 2011. No primeiro semestre deste ano as vendas de produtos siderúrgicos ao mercado interno deverão atingir 11,1 milhões de toneladas, alta de 1,8% em relação ao ano anterior. Já o consumo aparente de produtos siderúrgicos deverá ser de 12,9 milhões de toneladas, 2,4% acima do registrado no 1º semestre de 2011.

As exportações do setor refletem o

desaquecimento do mercado internacional. O montante deve alcançar 5,3 milhões de toneladas e valor de US\$ 3,9 bilhões, quedas de 6,5% e 8,3%, respectivamente, em relação ao mesmo período de 2011. Em contra partida as importações de janeiro a junho deste ano deverão atingir 1,9 milhão de toneladas, alta de 10% em relação ao primeiro semestre de 2011.

As vendas e o consumo interno de aço devem manter-se praticamente nos mesmos patamares de 2011. No primeiro semestre deste ano as vendas de produtos siderúrgicos ao mercado interno deverão atingir 11,1 milhões de toneladas, alta de 1,8% em relação ao ano anterior. Já o consumo aparente de produtos siderúrgicos deverá ser de 12,9 milhões de toneladas, 2,4% acima do registrado no 1º semestre de 2011.

O Custo Brasil

O Custo Brasil foi considerado uma barreira para um melhor desempenho do setor. O diretor de relações do trabalho da Febraban, Magnus Ribas Apostólico, discursou sobre o alto custo que os encargos e salários representam para as empresas. “Acordos coletivos aumentaram os salários acima dos ganhos de produtividade”, disse. Magnus Ribas lembrou, ainda, os

projetos de lei que correm no Congresso Nacional e que visam a criação de novos custos e entraves na produção.

O professor de economia Eduardo Gianetti, responsável por uma das conferências do Congresso, ressaltou as dificuldades enfrentadas pela indústria de transformação com a presença dos importados e a dificuldade de manter os mercados externos por conta das legislações sobre exportação. “É importante agora foco na produtividade, inovação e fortalecimento do setor por meio de coalizões”, sugeriu.

O presidente do conselho diretor do Instituto Aço Brasil, Albano Chagas Vieira reclamou da tributação brasileira sobre a produção “O custo de investimento de capital em novos projetos no Brasil é muito alto. Para se ter uma ideia, na China é de US\$ 550 dólares por tonelada de produção. Na Índia, é de US\$ 1 mil, e no Brasil, de US\$ 1.800.”, comparou.

Albano Chagas Vieira, encerrou o 23º Congresso Brasileiro do Aço destacando os temas que estiveram em debate durante os três dias de evento e anunciou que a 24ª edição do Congresso já tem data marcada: será entre os dias 2 e 4 de julho de 2013, quando o Aço Brasil completará 50 anos.

Vila do Aço, uma demonstração de sustentabilidade

O produto, que é 100% reciclável, é utilizado em diversos equipamentos urbanos

Uma cidade onde todos os equipamentos, casas, mobiliário urbano, muro de arrimo e até fertilizante para a plantação utilizam o aço como matéria prima. A Vila do Aço chegou a mais uma edição com novidades da aplicação e uso do produto em construções. O objetivo foi demonstrar como o aço pode transformar as cidades por meio de uma melhor ocupação de espaços e de uma estética urbana interessante. Uma delas podia ser conferida logo na entrada. No apartamento de aproximadamente 40 m² a Usiminas fez uma réplica de como o aço vem sendo utilizado na construção de moradias. O produto está na estrutura, no teto e nas paredes.

Na defesa metálica da Armco Staco, a demonstração da segurança que o produto oferece para a utilização em infraestrutura de obras viárias. A empresa é uma das principais fornecedoras de defensas das estradas brasileiras. A camada mínima de 350 gramas/m² de zinco, aplicada em cada face, oferece maior durabilidade frente à corrosão, além de funcionar também como delimitador da pista, auxiliando o motorista na condução do veículo. O aço galvanizado tem ainda flexibilidade quando é atingido em um acidente amortecendo o impacto.

Na escola da Vila os visitantes receberam outras informações da importância estratégica do aço para a economia brasileira e de como o produto é fundamental dentro do conceito de sustentabilidade. O aço é totalmente reciclável sem perder



FOTO: VALÉRIA VARGAS

O aço pela cidade: sinalização de rua, mobiliário urbano, grades de proteção e passarelas

qualquer qualidade. As sobras da produção podem ser usadas em muros de arrimo, pisos de ruas e calçadas e até mesmo como fertilizante para a agricultura.

A Vila já foi montada nas cidades como Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre, Rio de Janeiro e também em São Paulo. A última edição foi na Construction Expo 2011, na capital paulista. Mais de 31 mil pessoas já conheceram a minicidade.

ExpoAço

Além da Vila do Aço quem esteve no Congresso Brasileiro do Aço também teve acesso a A ExpoAço, feira de negócios com cerca de 3.700 m² de área construída, que reuniu representantes das empresas siderúrgicas, mineradoras, fornecedoras

de equipamentos, serviços e inovações tecnológicas para a cadeia produtiva do aço. Os visitantes puderam se encontrar com expositores e congressistas.

A utilização do aço como uma alternativa estética foi também apresentada. Um dos destaques foi a treliça da Permetral que será colocada no estádio Plácido Aderaldo Castelo, o Castelão, em Fortaleza. O local está recebendo obras de melhorias para a Copa de 2014.

Foi uma oportunidade para ampliar e fortalecer contatos com as empresas relacionadas ao setor em um ambiente ideal para networking, apresentação de produtos, serviços e tecnologia. Cerca de 2.500 executivos circularam pelos estandes durante o evento.

Paulo Sophia abre Semana de Arquitetura da Belas Artes

A palestra faz parte do lançamento oficial do Arkhi-Arquiteto para 2013



FOTO: AMANDA VITA

Arquiteto Paulo Sophia defende uso de vários materiais

A semana de arquitetura e urbanismo do Centro Universitário Belas Artes reuniu em maio os mais conceituados arquitetos. Foram cinco dias nos quais alunos e profissionais trocaram ideias e discutiram diversos assuntos do setor. A abertura foi do arquiteto Paulo Shopia que ressaltou a importância do trabalho do arquiteto na ocupação dos espaços da cidade com beleza, racionalidade e eficiência. “Tratamos de fazer a conexão entre o plano das ideias arquitetônicas e a realidade da construção dando especial ênfase para a responsabilidade das esco-

lhas do arquiteto em seu projeto para a pertinência de sua obra e sua permanência no território como uma contribuição técnica-funcional e estético-cultural contemporânea”, disse Sophia. O arquiteto falou sobre o uso de diversos tipos de materiais dentro de um projeto. Para ele, não há uma regra a ser seguida. A ideia deve partir do “uso do que é o mais adequado em um determinado momento para o sucesso daquela obra”, explicou.

A palestra faz parte também da abertura da divulgação do curso de extensão de 160 horas Arkhi-Arquiteto que é organizado pela Faculdade de Arquitetura do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo e outras cinco entidades técnicas do chamado construbusiness brasileiro: Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCCEM), Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), Associação Brasileira do Alumínio (Abal), Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidro (Abravidro) e Instituto do PVC (IPVC).

Segundo o engenheiro Hugo da Costa Rodrigues, gerente de comunicação da ABCP, uma das entidades que promovem o Arkhi-Arquiteto, a apre-

sentação de Paulo Sophia, na abertura de apresentação do curso foi positiva. “Ele é um profissional de sucesso, um empresário, que tem seu próprio escritório. Quanto a utilizar a Semana de Arquitetura da Belas Artes para divulgar o curso, entendemos que pela primeira vez se fez uso de uma estratégia no sentido de motivar os alunos a tomar parte do curso.” De acordo com o engenheiro outras ações de divulgação serão realizadas. ■

Arkhi-Arquiteto

A nova estrutura do curso Arkhi-Arquiteto, lançada durante a Semana de Arquitetura da Belas Artes, terá uma redução da carga horária sem prejuízo para os temas que sempre foram abordados. O objetivo é tornar o curso menos extenso com aproveitamento de dias da semana, evitando aulas aos sábados e domingos.

As aulas começam no início do próximo ano, sempre de segunda a quarta-feira das 17 horas às 19 horas.

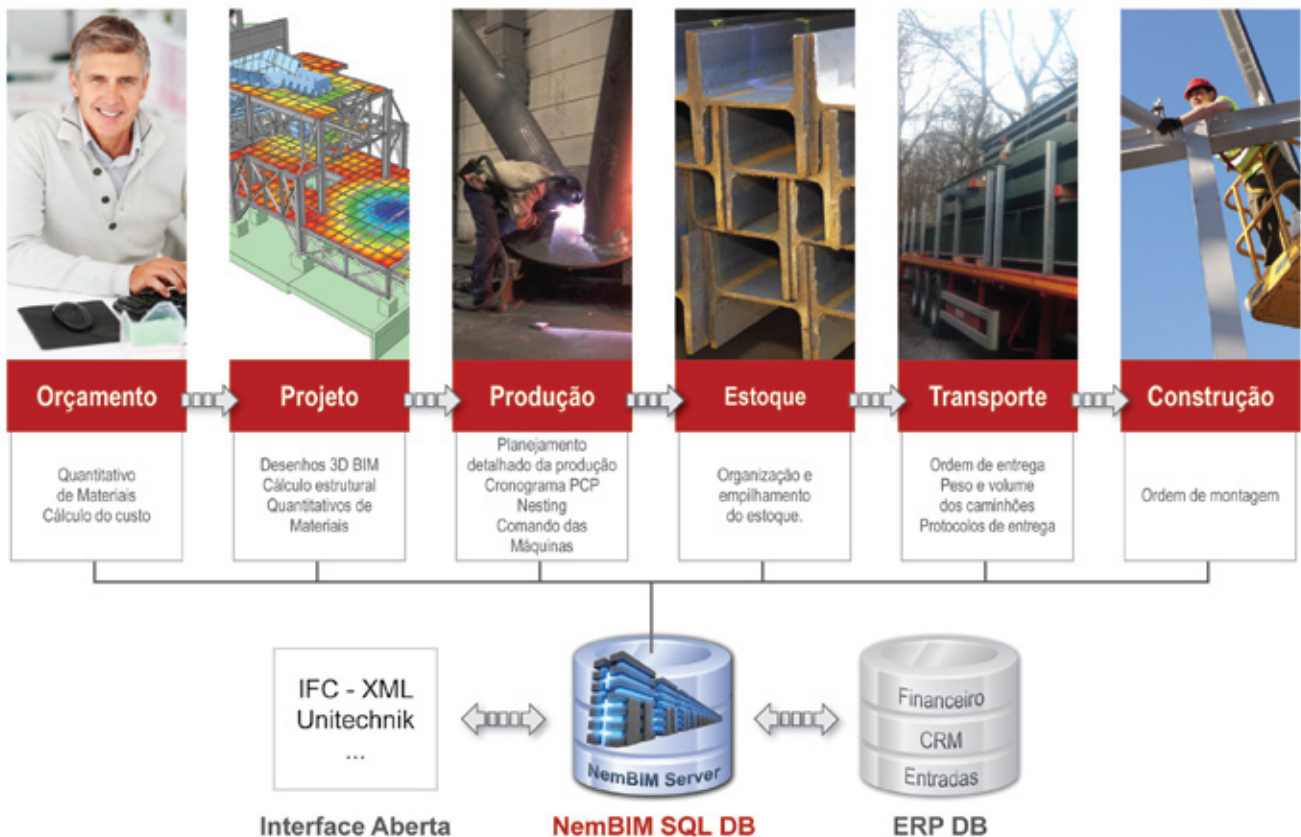
Softwares integrados para a indústria da construção metálica!

Os softwares da Nemetschek proporcionam a integração da modelagem 3D BIM, da análise estrutural e do gerenciamento de produção para a construção metálica. Oferecendo aos seus clientes o controle total sobre os projetos, a logística e a fabricação. Nossos softwares tornarão sua empresa mais eficiente e produtiva. As figuras abaixo apresentam nosso processo de integração.



Para saber mais,
acesse o link ou contate-nos!
www.scia-online.com/steel-pdf

Nemetschek Scia está trazendo o futuro para a sua empresa!





Brasil Maior

Falta de alternativa para conter o avanço das importações preocupa empresários

A crise econômica mundial de 2008 e 2009 teve um impacto muito menor nas economias chamadas emergentes, nas quais o Brasil se inclui. Durante muito tempo o Brasil passou ao largo da crise que atingiu os grandes centros, considerados como os alicerces da economia mundial. Porém, já a partir do final de 2011, passa-

ram a sentir-se com mais intensidade nos Bric's os reflexos da instabilidade e das dificuldades em manter em dia as contas públicas e de uma atividade industrial plena, enfrentadas principalmente pelos Estados Unidos, Europa e Japão. Na zona do euro o PIB estimado para esse ano é inferior ao registrado em 2011. Com isso os quatro países



DUDU LEAL

“A indústria enfrenta, além da elevação dos custos de produção, condições precárias de logística, que é resultado dos baixos investimentos públicos em infraestrutura”

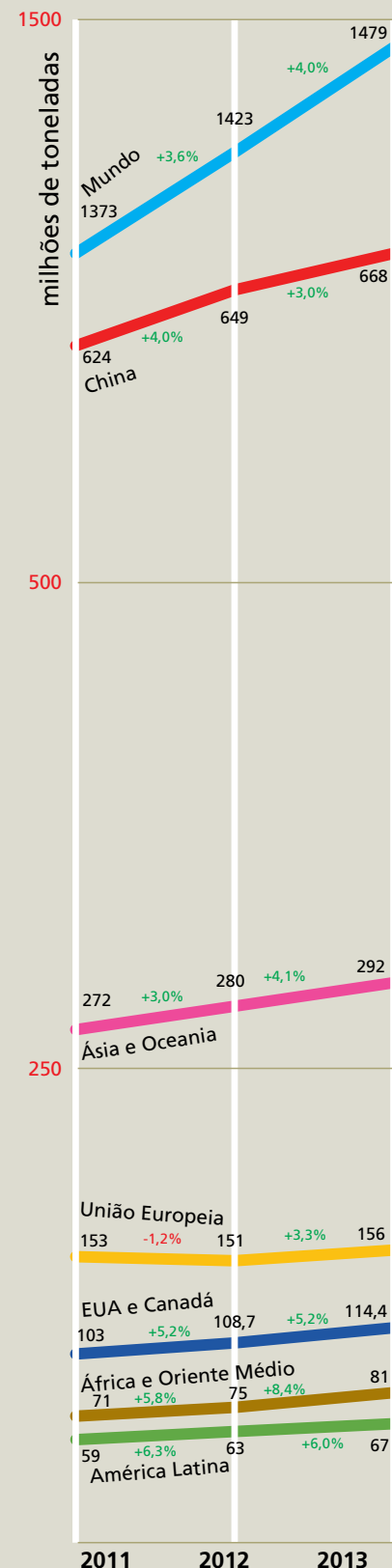
Antonio Roso

Presidente do conselho de administração da Metasa e vice-presidente de estruturas metálicas da ABCEM

A recessão europeia diminuiu o consumo interno e passou a buscar oportunidades em outros mercados, entre os quais o Brasil, principalmente pelos eventos que estão por vir: Copa 2014 e Olimpíadas 2016 e também pelos investimentos no setor de Óleo & Gás, que tem tido grande repercussão e apelo internacional. O vice-presidente de desenvolvimento de mercado da ABCEM, Carlos Gaspar, destaca ser esse um movimento natural de uma crise tão intensa como a que está passando a Europa. E a construção metálica é um setor que oferece muitas oportunidades neste momento em que se busca alta produtividade e redução de custos. O Brasil tornou-se um mercado atrativo, alvo certamente de empresas de outros países onde a ociosidade cresceu de forma exponencial. O presidente do conselho de administração da Metasa, Antonio Roso, que também é vice-presidente de estruturas metálicas da ABCEM cita como exemplo, uma

do grupo, Brasil, Rússia, Índia e China, reafirmaram as contas para definir o crescimento em 2012. A previsão inicial que era de 7,6% para o bloco caiu para 6,3%. As projeções da China caíram de 9,2% para 8,2% e, da Índia, de 7,8% para 6,6%. A expectativa brasileira foi a que mais encolheu: de otimistas 4,4% para 2,2%.

Consumo de aço em volume



FONTE: WORLDSTEEL-ECON

empresa portuguesa que está fornecendo estruturas para três grandes estádios da Copa 2014, entre eles, o do Grêmio. Para atender a estes contratos e fixar bases no nosso mercado, conta Roso, eles instalaram uma unidade no Brasil, no interior de São Paulo.

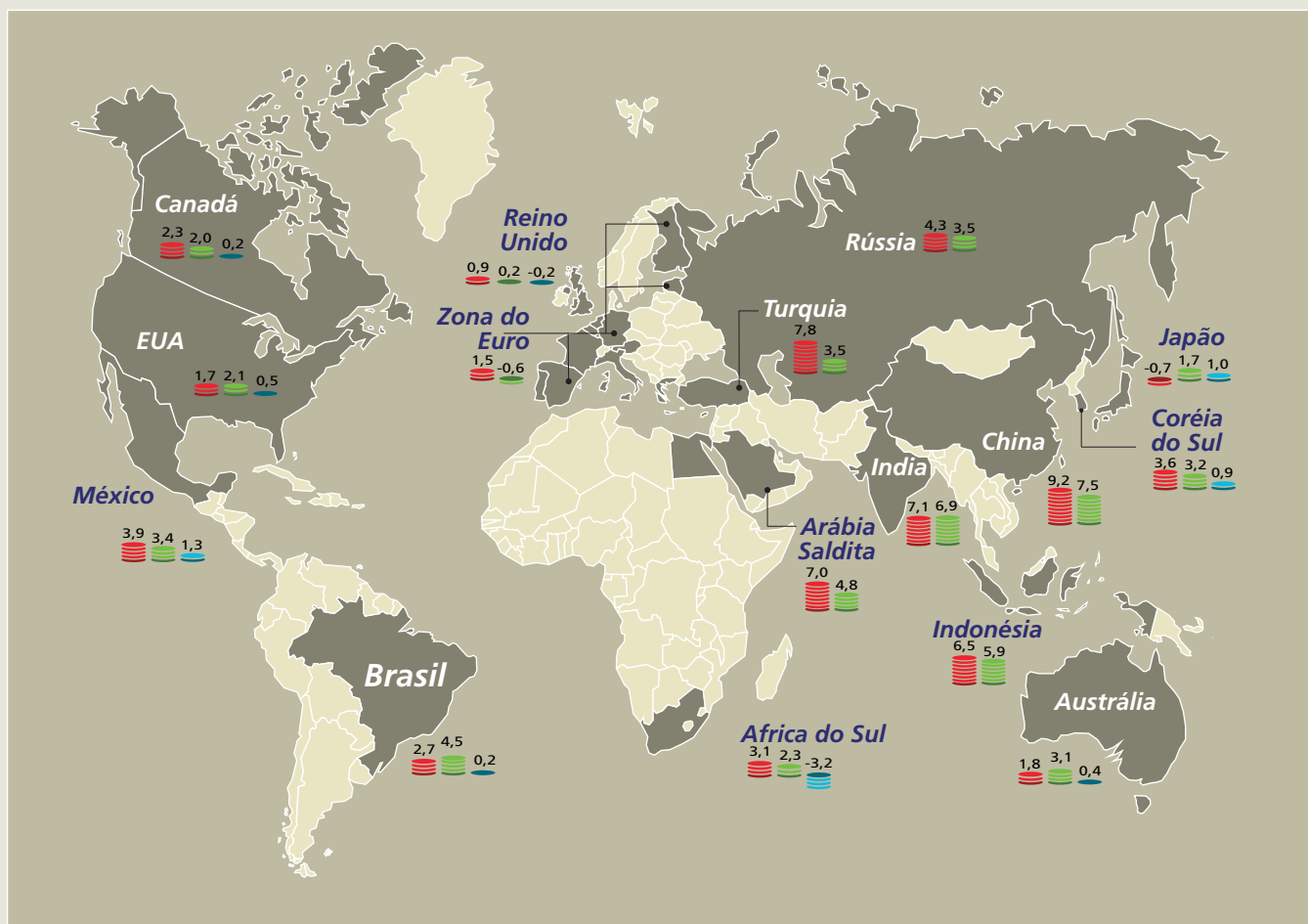
A preocupação do setor não está relacionada com a simples concorrência de empresas estrangeiras no mercado brasileiro, mas sim com a concorrência predatória

que tem sido praticada por alguns países, cujas condições internas, mesmo críticas, não se comparam às do Brasil em termos de custos e oneração do processo construtivo. Essa desigualdade, cujo reflexo impacta diretamente o preço, é a maior ameaça para a indústria nacional, em especial a do setor metal-mecânico.

Recentemente o governo federal adotou medidas para incentivar a produção nacional, mas, até o momento, elas

não se traduziram em qualquer melhoria para o setor da construção metálica. O Plano Brasil Maior, lançado com o objetivo de fortalecer a indústria nacional e que completa um ano em agosto, também não favoreceu diretamente a indústria da construção metálica. Enquanto a indústria brasileira sofre com custos elevados de produção, em decorrência da alta nos preços de insumos básicos como a energia, da pesada carga tributária, das

Aumento do PIB mundial



- 2011 - Crescimento do PIB, em %
- 2012 - Previsão de crescimento, em %
- 1.º trimestre 2012 em comparação com o 4.º de 2011

FONTES: IBGE, OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO



KARINA SIMÕES

“Os produtos importados chegam ao país carregando os custos de origem, absolutamente incompatíveis com os nossos, e o governo não desenvolveu até hoje, nenhum mecanismo para verificar e controlar essas distorções.”

Carlos Gaspar
Vice-presidente de desenvolvimento de mercado da ABCEM

altas taxas de juros e da sobrevalorização da moeda nacional, os chineses invadem o mundo com seus produtos. “O preço de referência dos nossos produtos está caindo cada vez mais e, mesmo assim, não conseguimos trabalhar”, desabafou o presidente da ABCEM, Luíz Carlos Caggiano Santos que também é sócio e vice-presidente da Brafer.

Para Antonio Roso, há ainda entraves internos a serem revistos: “a indústria enfrenta, além da já mencionada elevação dos custos de produção, condições precárias de logística, que é resultado dos baixos investimentos públicos em infraestrutura. E tudo isso se reflete nos custos finais dos produtos, reduzindo ainda mais a competitividade da indústria local”.

Carlos Gaspar avalia: “este panorama está longe de ser o que o governo federal deveria ter como meta. Os produtos importados chegam ao país carregando os custos de origem, absolutamente incompatíveis com os nossos, e o governo não desenvolveu até hoje, nenhum mecanismo para verificar e controlar essas distorções. O objetivo não é fechar as portas às importações, mas sim estabelecer regras que permitam melhor controle e impeçam a entrada de produtos que não cumpram os mesmos requisitos exigidos da indústria local. Além, obviamente de buscar a adequação dos custos internos e dos tributos que incidem em toda a cadeia produtiva, que reduzem a competitividade da indústria local frente aos importados”.

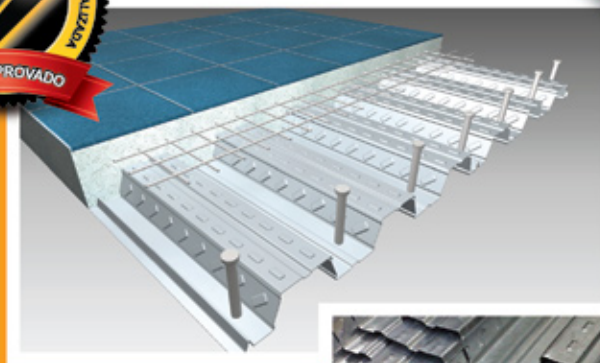
STEEL-DECK MBP

A forma de aço colaborante para lajes de concreto.

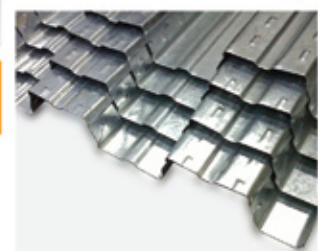
Alta performance e capacidade de vão mais eficiente do mercado.

- Dispensa o uso de escoras
- Eliminação/redução da armadura positiva
- Facilidade de instalação e maior rapidez construtiva
- Pode ser fornecido com a face inferior pintada

*Solicite os catálogos técnicos e conheça nossa linha de produtos.



STEEL-DECK MBP



Lançamento

Diferente



TERÇAS METÁLICAS

Conheça também as Terças Metálicas

A melhor solução para projetos que buscam leveza e agilidade, pois além de facilitar a montagem, permite vencer vãos maiores com redução no peso.



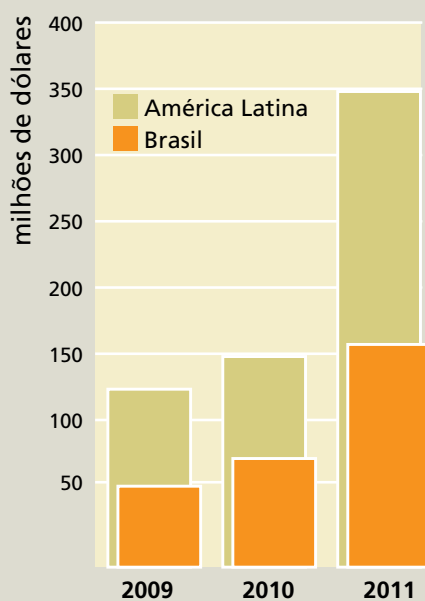
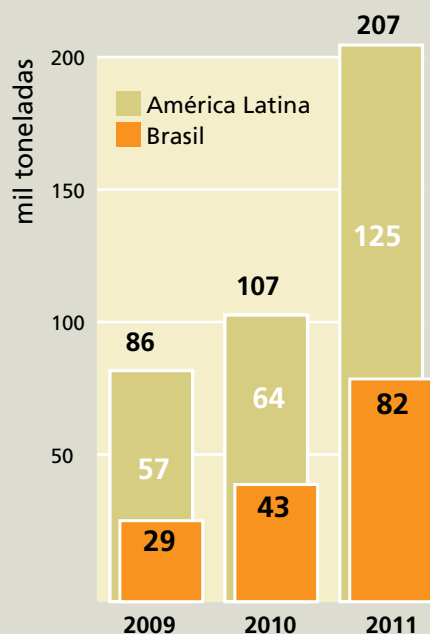
COBERTURAS & FECHAMENTOS

São Paulo: (11) 3787-3787 | Ramal: 1
Rua Joaquim Floriano, 397 | 4º andar
Itaim Bibi | 04534-011 | SP

GRUPOMBP
GRUPOMBP

www.mbp.com.br
comercial.sp@mbp.com.br

Exportações de estruturas de aço da China para a América Latina



FONTE: ALACERO - DADOS DE GLOBAL TRADE ATLAS - NOMENCLATURA TARIFÁRIA 73.08



KARINA SIMÕES

“**A nossa indústria tem melhor produtividade em termos absolutos. O que queremos é isonomia para crescer e oferecer mais empregos.**”

Luiz Carlos Caggiano
Presidente da ABCEM

União Abimaq e ABCEM

Para ganhar ainda mais força junto ao governo a Abimaq buscou o apoio da ABCEM e de outras entidades, criando um bloco para buscar medidas que reduzam o custo Brasil e aumentem a competitividade nos mercados interno e externo. A parceria surgiu de um convite da Abimaq, que faz parte de um dos conselhos criados a partir do Plano Brasil Maior para propor alternativas para a manutenção da indústria nacional. O presidente da ABCEM, Luiz Carlos Caggiano, destaca que “a aproximação com uma entidade que possui forte representatividade civil só tem a contribuir na busca de alternativas para o crescimento do setor. Colocamos uma gotinha a mais de força nesse barril que é a Abimaq.”

A competitividade do produto nacional é importante tendo em vista as perspectivas otimistas para o aumento do consumo de aço. Apesar da crise econômica mundial, a Alacero – Associação Latino-americana del Acero acredita que

em toda a América Latina haverá um aumento de 6,3% no consumo de aço neste ano, e de 6 % em 2013; alta puxada principalmente pelos investimentos em infraestrutura e construção. Mas Caggiano mostra-se preocupado com a divisão de consumo entre o produto nacional e o que vem de fora. “A nossa indústria tem melhor produtividade em termos absolutos. O que queremos é isonomia para crescer e oferecer mais empregos”.

Antonio Roso adverte que negligenciar a sustentação da indústria nacional pode ter reflexos desastrosos. A economia está interligada e a baixa produtividade do setor secundário se “constitui como um gargalo para o desenvolvimento dos demais segmentos, como a agricultura e os serviços. No médio e longo prazo, uma indústria com baixo crescimento representa menor geração de empregos e de receita tributária, e torna o país menos dinâmico como um todo.”

Para calcular o quanto a importação de produtos vem prejudicando a indústria brasileira a Abimaq lançou o painel “desempregômetro”. Em tempo real é feita a contagem do número de empregos que deixam de ser gerados no país devido ao aumento do volume de importações e a perda de exportação de produtos brasileiros industrializados. O painel com 5 metros de largura e 3,5 metros de altura está localizado em frente ao prédio da Abimaq, apresentando o total de empregos que deixaram de ser gerados desde 2006 até o momento. Diariamente estes números são atualizados com o objetivo de sensibilizar para a necessidade de uma política industrial mais efetiva que possa frear o processo de desindustrialização. ■

Telhas Térmicas TermoZip PUR/PIR

As Telhas Térmicas possuem junção que é executada em obra com equipamento exclusivo para zipagem, garantindo perfeita estanqueidade e fixação.



90% PUR até 2015.



conecte-se ao grupo danica



CERTIFICAÇÃO PARA MANEJO EM PUR
SOB CONSULTA AO DEPARTAMENTO COMERCIAL

- A zipagem radial é feita por encaixe e sobreposição, através de um perfil trapezoidal com disposição lateral.
- Fixações embutidas, feitas por suporte metálico com dilatação, não havendo furações no lado externo.

- ECONOMIA DE ENERGIA.
- ECONOMIA NA ESTRUTURA.
- REDUÇÃO EM ATÉ 40% NO SEGURO.

Produção com máquinas contínuas de alta qualidade, produtividade e com sustentabilidade.

SUDESTE:
São Paulo, SP: 11 3043-7872
Rio de Janeiro, RJ: 21 2498-0498
Betim, MG: 31 3593-5003

NORDESTE:
Recife, PE: 81 2125-1900

NORTE:
Belem, PA: 91 3255-7555

CENTRO-OESTE:
Lucas do Rio Verde, MT:
65 3549-8200
Goiania, GO : 62 3582-9001

SUL:
Joinville, SC: 47 3461-5300
Porto Alegre, RS: 51 3302-7308

 **Dānica**[®]

A solução em sistemas termoisolantes.

vendas@danica.com.br | www.danica.com.br



Ponte metálica amplia vão navegável na hidrovia Tietê-Paraná

Obra de engenharia com 120 metros de extensão custou R\$ 27 milhões e foi instalada em trecho da rodovia SP 333. A estrutura anterior foi implodida

A rodovia Dona Leonor Mendes Barros (SP 333) que liga a cidade de Assis, na divisa do estado de São Paulo com o Paraná, região noroeste do estado em Ribeirão Preto recebeu uma das maiores pontes de estrutura metálica já construída no Brasil. Foi instalada sobre o rio Tietê na região de Pongáí que fica na parte central do estado.

A instalação da ponte possibilita a ampliação da navegação pela Hidrovia

Tietê-Paraná. O vão livre por baixo da ponte passa dos atuais 40 metros para 120 metros. Antes da obra, uma barcaça levava uma hora e meia para passar porque era feita chata por chata. A ampliação dos vãos da ponte da SP-333 permite a passagem de composições de até quatro barcaças e agiliza o tempo de viagem das embarcações em até duas horas. Segundo o governo do estado, os custos com transportes serão reduzidos em cerca de

Na foto, ponte transportada por balsa para ser içada





20%. O pacote de intervenções permitirá a atração de cerca de 11,5 milhões de toneladas de cargas para a Tietê-Paraná. Em 2011, a hidrovia movimentou 5,8 milhões de toneladas de cargas como milho, soja, óleo, madeira, carvão e adubo.

Construída pelo Grupo Singulare, contratado pelo Departamento de Estradas de Rodagem (DER), a ponte tem 120 metros de extensão, 11 metros de largura,

11 metros de altura e pesa 900 toneladas. No início de junho, o governador Geraldo Alckmin esteve no local para implodir o trecho onde a nova ponte foi instalada. A ponte integra um grande projeto feito em parceria governo federal e governo estadual para modernizar e ampliar a navegação na hidrovia Tietê-Paraná no trecho paulista. Desse montante, R\$ 900 milhões são provenientes do PAC 2 e R\$ 800 mi-

lhões são do governo de São Paulo.

Uma nova metodologia foi criada pelo Grupo Singulare para a execução do projeto, orçado em R\$ 27 milhões. A ponte foi construída ao longo de 14 meses em um canteiro de obras implantado às margens do rio Tietê. Depois de pronta, um complexo processo de engenharia naval garantiu o transporte até o meio do rio para ser içada até o local de instalação. Paralelamente, os pilares que sustentam a nova ponte foram erguidos no rio e a estrutura pré-existente ganhou reforço.

O trabalho exigiu uma logística complexa, pois todo o serviço foi executado no eixo da hidrovia. Embarcações transportaram todo o material como concreto, aço e equipamento de fundação. Para o trabalho, o Grupo Singulare contou com equipes de mergulhadores e realizou o monitoramento através de filmagens subaquáticas. Com esta nova metodologia, o prazo de interdição da rodovia SP 333 ao tráfego foi reduzido de seis meses para 30 dias.

“É uma obra de engenharia inédita

Sobre o Grupo Singulare

O Grupo Singulare, fundado em 1998, em Bom Jesus dos Perdões, no interior de São Paulo, foi pioneiro no segmento de pré-fabricados para construção civil. Através de sua divisão de obras e serviços, executa projetos de infraestrutura como pontes, viadutos, além de realizar serviços de pavimentação, terraplanagem, recuperação de obras e fundações.

Hoje o grupo possui empresas em nove ramos de atuação: Singulare Galeria, Singulare Tubos, Singulare Obras e Serviços, Singulare Logística, Singulare Sistemas Construtivos, Singulare Este Reestrutura, Singulare Manter, Singulare Geotecnia, Camargo Campos Engenharia de Base.



Canteiro de obras ao lado do rio Tietê para a construção da ponte

Ponte construída em aço evita interdição da rodovia por longo período

FOTOS: DIVULGAÇÃO

Ponte sobre o rio Tietê

Cliente: DER

Localização:
SP 333 – KM 345 – Pongaí

Data de execução: junho 2012

Dimensões: 120 m de extensão,
11 m de largura, 11 m de altura

Peso: 900 toneladas

Fabricante da estrutura: Singulare

Montador da estrutura : Singulare

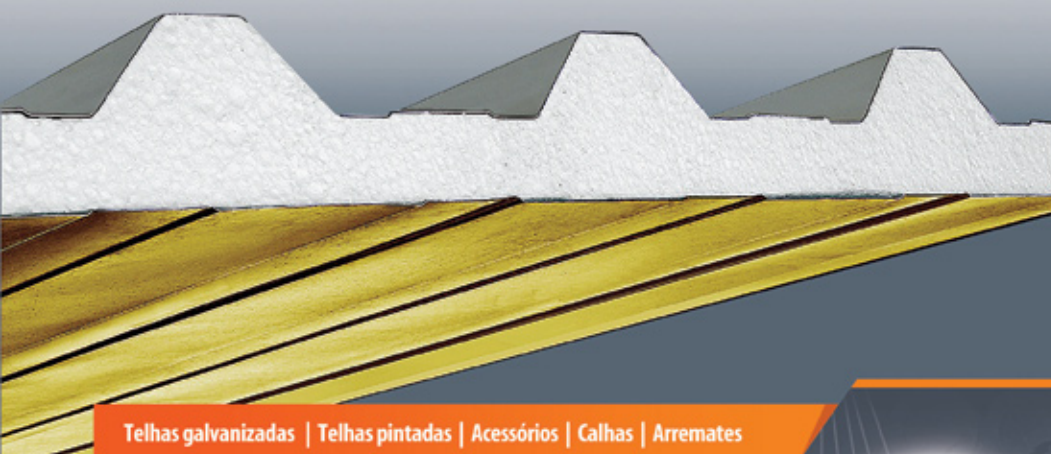
Razões da escolha do aço: agilidade na execução da obra, evitando que a rodovia ficasse interditada para o trânsito por muito tempo

no país. Usamos os mais avançados recursos de engenharia disponíveis”, diz o diretor presidente do Grupo Singulare, Francisco Rodrigues Neto. “A ponte da rodovia SP 333 sobre o Tietê foi construída na época em que o volume de navegação não tinha a demanda atual. Hoje o vão útil de 40 metros traz dificuldades e len-

tidão à passagem de barcaças, sozinhas ou em comboio com rebocador. Com a substituição, essa operação será muito mais rápida”, explica.

Na implosão da antiga ponte foram demolidos 120 metros da laje. Todos os cuidados foram tomados para respeitar a fauna da região. ■

Telhas Termoacústicas Pizzinatto: Solução construtiva ideal



- ▶ Redução de temperatura
- ▶ Isolamento acústico
- ▶ Produto sustentável
- ▶ Funcionalidade
- ▶ Beleza

Telhas galvanizadas | Telhas pintadas | Acessórios | Calhas | Arremates

Piracicaba | SP | Fone: (19) 2106.7233 | Poços de Caldas | MG | Fone/Fax: (35) 3714.3934
www.grupopizzinatto.com.br



GRUPO
PIZZINATTO
PRODUTOS EM AÇO GALVANIZADO

CONSTRU METAL 2012

CONGRESSO LATINO-AMERICANO
DA CONSTRUÇÃO METÁLICA

O CONSTRUMETAL 2012 destaca os avanços e as inovações da construção metálica

O maior evento da construção metálica na América Latina chega à sua 5ª edição em um momento extremamente importante para o setor. A demanda por obras de infraestrutura para a Copa 2014 alcança seu ápice em função do cronograma cujos prazos para contratação e conclusão, começam a ficar apertados. O congresso e a exibição que se realiza em paralelo, representam uma excelente oportunidade para mostrar às empreiteiras, construtoras e investidores o que o setor pode oferecer em termos de solução para essa demanda concentrada de obras. Uma oportunidade também para especialistas, profissionais e empresários da construção metálica trocar experiências, conhecer as novas tecnologias, melhores práticas e tendências. Além, obviamente, de utilizar esse fórum para discutir perspectivas e potenciais negócios, estabelecer parcerias e definir ações conjuntas para o desenvolvimento do setor.

O Congresso

As sessões plenárias contarão com a presença de renomados palestrantes nacionais e internacionais. A sessão de abertura terá a presença de Maílson da Nóbrega. Na programação das palestras internacionais, destaca-se a presença do arquiteto Josep Miàs, o professor doutor e engenheiro Mario de Miranda, o Catedrático de Estruturas da Universidade Politécnica de Madri, Hugo Corres Peiretti e Knut Stockhusen, engenheiro Civil pela Universidade de Stuttgart. O Congresso também reunirá profissionais e empresários em mesas-redondas organizadas para debater assunto de interesse do setor e a atual situação do mercado, novos produtos e serviços e cases de sucesso.

As Contribuições Técnicas

Mais de trinta trabalhos técnicos, organizados na parte da tarde dos três dias de duração do evento, oferecerão aos presentes a oportunidade de conhecer experiências relacionadas com tecnologia, técnicas e processos.

O Curso

Professor Doutor Zacarias Martin Chamberlain Pravia, renomado profissional e autor de livros e manuais para a construção metálica, ministrará o curso "Projeto Passo a Passo de um edifício industrial estruturado em aço".

O Prêmio ABCEM

Realizado a cada dois anos, o prêmio visa reconhecer os arquitetos cujas obras tenham sido realizadas e concluídas entre 2010 e 2012, e cujos projetos tenham o aço como elemento predominante. Os inscritos são julgados por uma comissão formada por reconhecidos profissionais, na qualidade de representantes de entidades parceiras da ABCEM.

14 de agosto de 2012

- 08h00 Cadastramento
- 09h00 Abertura e Premiação ABCEM 2012
- 10h30 Palestra Master
Perspectivas da Economia Brasileira

Maílson da Nobrega Tendências Consultoria Integrada

Maílson da Nobrega Economista, foi ministro da Fazenda no período 1988/1990, depois de longacarreira no Banco do Brasil e no setor público. Na qualidade de ministro da Fazenda, foi membro do Board de Governadores do Banco Mundial, do Fundo Monetário Internacional e do Banco Interamericano de Desenvolvimento; chefe da delegação brasileira na negociação do acordo bilateral Brasil/Japão, no âmbito do Clube de Paris; membro do Grupo de Trabalho das Nações Unidas sobre um Código de Conduta para as Empresas Transnacionais.



Curso

Projeto
Passo a Passo
de um Edifício
Industrial em
Estrutura de Aço

12h00 Intervalo - Almoço

	sala 1 Contribuições Técnicas	salas 2/3 Palestras & Produtos	sala 4 Produtos	sala 5 Curso Técnico
14h00	Contribuições Técnicas 01	Palestra 01 Museu do Amanhã Projeto de Santiago Calatrava	Produto	
14h30	Contribuições Técnicas 02		Produto	
15h00	Contribuições Técnicas 03		Produto Ciser 	
15h30	Contribuições Técnicas 04	Jack Antoni Camelq Fundação Roberto Marinho Flávio D'Alambert	Produto SCIA Group 	
16h00	Contribuições Técnicas 05	Palestra 02 Sistemas de cobertura para grandes vãos	Produto Manzato 	
16h30	Contribuições Técnicas 06	Cláudio L. Pires LANIK	Produto	Zacharias Chamberlain Pravia
17h00	Contribuições Técnicas 07	Palestra 03 O Superporto de Açú	Produto Multiplus 	Professor Doutor, Titular da Faculdade de Engenharia e Arquitetura Universidade de Passo Fundo.
17h30	Contribuições Técnicas 08		Produto	Coordenador do Laboratório de Ensaio em Sistemas Estruturais - LESE
18h00	Contribuições Técnicas 09		Produto DETALHAMENTO 3D Bim SDS2 Software 	Membro da comissão de revisão da ABNT NBR 8800 e da ABNT NBR 14762
18h30	Contribuições Técnicas 10	Rodrigo Falco e Rodrigo Maciel LLX		

19h00

20h00

15 de agosto de 2012

16 de agosto de 2012

08h30 Cadastramento

08h30 Cadastramento

09h30 **10 anos do CBCA - As Oportunidades e Desafios da Construção em Aço**
Fernando José Estrela de Matos
 CBCA/Aço Brasil

09h30 **Geometrias Complexas em Aço**
Arquiteto Josep Mias
Mias Arquitectes | Barcelona



10h00 **Estruturas Mistas e Híbridas:**
 Exemplos construídos em pontes e edifícios

Hugo Corres
 Catedrático de Estruturas
 do departamento de
 Mecânica e Teoria das
 Estruturas da Escola
 Técnica Superior de
 Engenheiros Cívicos da
 Universidade Politécnica de Madri.



Josep Mias Josep Mias arquiteto pela Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Formou o escritório Josep Mias + Partners, MIAS Arquitectes. A nova sede de iGuzzini Illuminazione foi ganhadora dos Building of the Year Awards 2011.

Hugo Corres Peiretti
Universidade Politécnica de Madri

11h15 **Pontes em aço: Evolução, inovação**
 e novas perspectivas na Europa e no Brasil

Mario de Miranda é
 engenheiro e projetista.
 Autor de projetos de
 engenharia e arquitetura
 na Itália e no Brasil.
 Em pesquisas e publicações tratou
 de temas de interesse em
 materiais sustentáveis.



11h00 **Novos Estádios e Aeroportos**

Engº Knut Stockhusen
SBP | Alemanha

Knut Stockhusen é engenheiro Civil pela Universidade de Stuttgart. Trabalha desde 2000, na Schlaich Bergemann und Partner, Structural Consulting Engineers, Projeto da estrutura da membrana para o novo estádio de futebol do Kuwait Membrana do telhado Estádio Wolfsburg - Volkswagen Arena, na Alemanha.



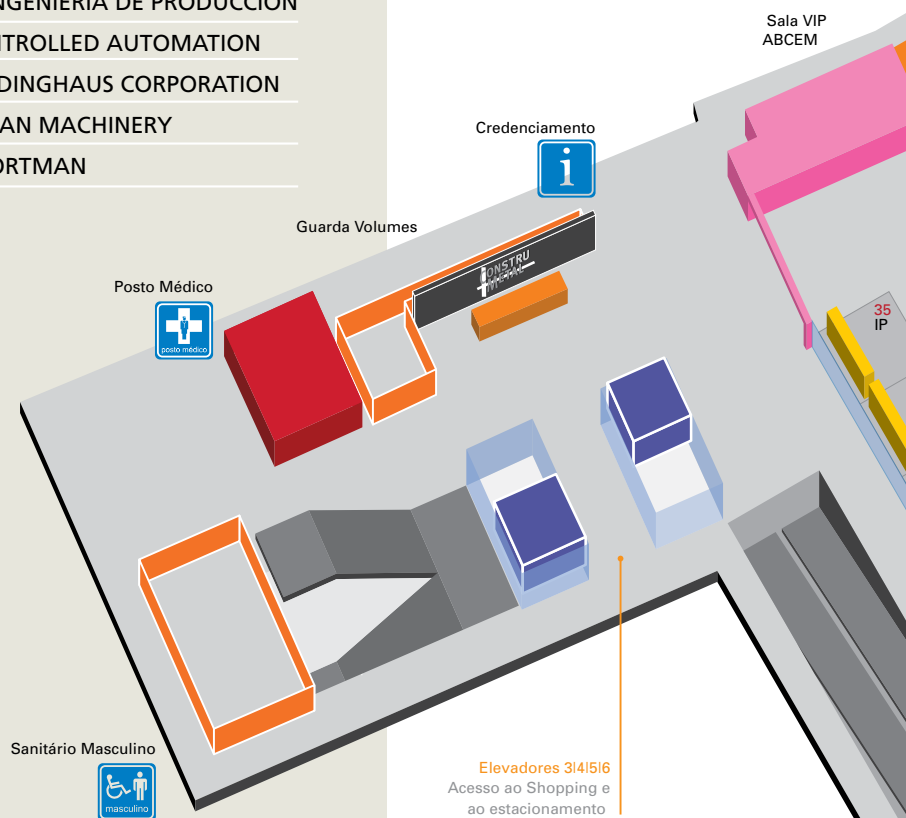
12h30 Intervalo - Almoço

12h00 Intervalo - Almoço

	sala 1	salas 2/3	sala 4	sala 5		sala 1	salas 2/3	sala 4	sala 5
	Contribuições Técnicas	Palestras & Produtos	Produtos	Seminário		Contribuições Técnicas	Palestras & Produtos	Produtos	Contribuições Técnicas
14h00	Contribuições Técnicas 11	Palestra 04 Novas geometrias para telhas de cobertura	Produto Ficep 		14h00	Contribuições Técnicas 21	Mesa Redonda Industrialização do processo de produção de casas:	Produto	Contribuições Técnicas 31
14h30	Contribuições Técnicas 12		Produto Armco Staco 		14h30	Contribuições Técnicas 22	Fabricação de casas no Japão	Produto	Contribuições Técnicas 32
15h00	Contribuições Técnicas 13	Fulvio Zajakoff Bemo do Brasil	Produto Hard 		15h00	Contribuições Técnicas 23	Palestra 07 Light Steel Framing: Tecnologia, industrialização e sustentabilidade	Produto Firestone Building Products	Contribuições Técnicas 33
15h30	Contribuições Técnicas 14		Produto Ocel 		15h30	Painel CBMM 		Heloisa Pomaro Mediador: Roberto Inaba Usiminas	Firestone BUILDING PRODUCTS LATIN AMERICA + CARIBBEAN
16h00	Contribuições Técnicas 15		Raul O. de Almeida Construtora Roca	Produto DETALHAMENTO 3D Bim SDS2 Software 	Seminário Dupont	16h00	Contribuições Técnicas 25	Palestra 08 Edifícios corporativos em aço	Produto Itai
16h30	Contribuições Técnicas 16	Produto IP Ingeniería de Producción 			16h30	Contribuições Técnicas 26	Produto		
17h00	Contribuições Técnicas 17	Palestra 06 O uso das estruturas metálicas no projeto de modernização do Estádio do Morumbi	Produto Voortman 		17h00	Contribuições Técnicas 27	Mesa Redonda Sustentabilidade em projetos de arquitetura	Produto	
17h30	Contribuições Técnicas 18		Produto Zipco 		17h30	Contribuições Técnicas 28		Produto	
18h00	Contribuições Técnicas 19		Produto		18h00	Contribuições Técnicas 29	Andrade Morettin Arquitectos FGMF Arquitectos Metro Arquitectos	Produto	
18h30	Contribuições Técnicas 20	Flávio D'Alambert		18h30	Contribuições Técnicas 30	Mediadora: Silvia Scalzo Arcelor Mittal		Produto	
19h00					19h00				
20h00					20h00				

- 1 GERDAU
- 2 OCEL DO BRASIL
- 3 BRAFER
- 4 GRUPO MEDABIL
- 5 MULTIPLUS
- 6 METALÚRGICA MANZATO
- 7 ARMCO STACO
- 8 HARD
- 9 CBCA – Centro Brasileiro da Construção em Aço
- 9b EDITORA PINI
- 10/11/12 CMV
- 13 CINTER
- 15 FIRESTONE BUILDIN PRODUCTS
- 16 V & M DO BRASIL
- 17 CBMM -Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração
- 18 ITAL
- 19 BEMO DO BRASIL
- 20 ZANETTINI ARQUITETURA

- 21 SUPER-PAR
- 22 ZIPCO
- 23 CISER
- 24 MADREMAX
- 25 FAM
- 26 DEMUTH MACHINES
- 27 MODULAR
- 28 TECHSTEEL
- 29 TECNOCAMP SERVICE
- 30 NEMETSCHKE DO BRASIL
- 31 RÖSLER DO BRASIL
- 32 REGIONAL TELHAS
- 33 CALFRAN
- 34 FICEP GROUP
- 35 IP. INGENIERIA DE PRODUCCIÓN
- 36 CONTROLLED AUTOMATION
- 37 PEDDINGHAUS CORPORATION
- 38 OCEAN MACHINERY
- 41 VOORTMAN



A Exposição

Organizado pela ABCEM com o importante apoio do AISC, ALACERO, AARS, Instituto Aço Brasil, CBCA, INDA, o evento, na área destinada à exposição, terá estandes de representantes de praticamente todos os segmentos que compõem a cadeia de fornecimento da construção em aço, incluindo empresas estrangeiras cuja participação tem crescido a cada edição. A exposição, destinada à promoção de produtos e serviços, é também o ponto de encontro dos participantes do congresso. Um ambiente especialmente organizado para que o público presente possa ampliar e fortalecer a rede de relacionamento, que é um dos principais objetivos do evento.

CONSTRU METAL 2012

CONGRESSO LATINO-AMERICANO
DA CONSTRUÇÃO METÁLICA



www.abcem.org.br

www.construmetal.com.br

Encontro fortalece o setor

Em palestra descontraída Mário Cortella dá dica de como se manter no mercado

Há uma verdade incontestável quando se busca uma vitória. Quanto mais pessoas estiverem caminhando juntas com o mesmo objetivo, mais provável será a conquista. No primeiro semestre deste ano, trabalhadores e empresários mobilizados pela Fiesp (Federação da Indústria do Estado de São Paulo) e por centrais sindicais, deram as mãos e saíram às ruas em uma mobilização histórica pela avenida Paulista, em São Paulo. Chamavam a atenção da presidente Dilma Rousseff e das autoridades para a necessidade de uma política que tenha como foco a manutenção do emprego e o fortalecimento da indústria nacional.

A importância da união por meio de associações para buscar objetivos comuns que possam oferecer melhores condições de trabalho foi o principal assunto do café da manhã da ABCEM realizado no dia 26 de abril. O presidente da entidade, Luiz Carlos Caggiano Santos, destacou que

“quanto maior for o número de associados, maior será a representatividade da ABCEM para propor mudanças e solicitar medidas políticas que possam ampliar os negócios do setor”.

Recentemente a ABCEM foi convidada pela Abimaq (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos) para elaborar, em parceria com outras entidades, um documento apresentando propostas para o Plano Brasil Maior, do governo federal (reportagem sobre o assunto na página 18). O objetivo desse documento é sensibilizar o governo federal para a importância de adoção de medidas “que proporcionem condições de competitividade para a indústria nacional”, ressaltou Caggiano.

O filósofo Mário Sérgio Cortella, convidado para fazer a palestra que teve como tema *Cenários turbulentos, mudanças velozes: negação, proteção ou superação?*, também falou da importância de associar-se para se conseguir superar as dificulda-

des e vencer desafios. “No mundo dos negócios, principalmente, você tem que estar com alguém. Se quiser ir depressa, vá sozinho; se quiser ir longe, junte-se a alguém”, enfatizou Cortella.

Ele defende a ideia de que não é possível elaborar estratégias e planejar tudo sozinho. É preciso ter a capacidade de construir um conhecimento coletivo compartilhando informações para ter uma melhor visão de como redirecionar metas



Presidente Luiz Carlos Caggiano Santos destaca a união dos associados



1. Participantes do evento assistem a palestra



2



3

e ações, visando melhores resultados. “Eu tenho que ser capaz de me juntar a alguém que sabe o que eu não sei, mas que tem os mesmos interesses”, comentou.

Em uma reflexão bem humorada, que deixou os presentes muito à vontade, comentou as dificuldades de ser empresário atualmente. Chamou a atenção sobre a velocidade cada vez maior das mudanças no dia a dia que nos fazem perder a noção de tempo, das incertezas do mercado e destacou a receita para manter a direção: “para se reorientar é preciso se juntar a quem tem conhecimento e a informação, compartilhar experiências”.

O café da manhã da ABCEM reuniu, além dos associados que compareceram em grande número, representantes de entidades parceiras, entre eles o arquiteto Soriedem Rodrigues, do Deconcic (Departamento da Indústria da Construção da Fiesp) que representou o presidente da Fiesp, Paulo Skaf. ■

“Eu tenho que ser capaz de me juntar a alguém que sabe o que eu não sei, mas que tenha os mesmos interesses.”

Mário Cortella



FOTOS: CKARINA SIMÕES

2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. líderes do setor no café da manhã da ABCEM

Mais uma etapa do projeto *Minha Casa, Minha Vida* vai usar estrutura metálica

Esta é a primeira vez que a estrutura metálica é utilizada na construção de casas para baixa renda

Cachoeira do Itapemirim, no interior do estado do Espírito Santo, em breve terá 496 apartamentos novos para quem ganha de zero a três salários mínimos. O conjunto habitacional do projeto Minha Casa, Minha Vida está sendo erguido desde maio com a utilização de estruturas metálicas. As 620 toneladas de estruturas metálicas da obra estão sendo produzidas pela Usiminas.

A siderúrgica também fornecerá perfis de drywall e deck metálico. De acordo com o diretor executivo de vendas da Usiminas, Ascanio Merrighi, é a primeira vez que o Minha Casa, Minha Vida viabiliza uma obra totalmente industrializada em aço nesta faixa salarial, o que propicia menores prazos de execução e custos mais competitivos.

“A Usiminas está atenta às oportunidades deste mercado. Nos últimos dois anos fornecemos aço para mais de 1.600 unidades do programa Minha Casa, Minha Vida, na região sudeste e no Pará”, afirma o executivo. Desde 1999, a Usiminas desenvolve soluções construtivas para habitações de interesse social, com foco em novas tecnologias e industrialização de sistemas construtivos.

No final do ano passado, também dentro do programa Minha Casa, Minha Vida, a Usiminas assinou contrato com Metro Arquitetura no valor de R\$ 3 milhões para o fornecimento de estruturas de

aço para a construção de 128 apartamentos no Rio de Janeiro. Cada unidade habitacional com 50 m² é destinada às famílias com renda de três a seis salários mínimos.

Os apartamentos padronizados adotam o aço como produto porque permite projetos estruturais modernos e arrojados. São estruturas de aço constituídas por vigas e pilares tubulares quadrados e retangulares. Além da alta resistência, qualidade e facilidade de soldagem, a utilização das colunas tubulares permite a redução do peso das colunas em aproximadamente 25%.

Outra vantagem do uso das colunas está no tempo de execução da obra. A montagem ocorrerá em apenas três meses, com início previsto para o segundo semestre de 2012. A Pórtico Construções Metálicas, de Belo Horizonte, fabricará e fará a montagem das estruturas. A velocidade das obras, a viabilidade econômica, a redução de erros, resíduos e de mão de obra no canteiro são as principais vantagens da construção em aço. Todo o empreendimento – da fundação ao acabamento final do prédio – leva metade do tempo se comparado a uma obra feita com estrutura de concreto

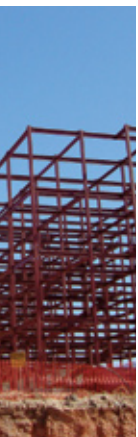
Desde 1999 a Usiminas desenvolve projetos de habitações de interesse social. Pelo menos 500 prédios e 3 mil casas já foram erguidas com essa tecnologia em todo o Brasil. A construção voltada

para a habitação de interesse social obedece a critérios e exigências diferentes dos projetos imobiliários convencionais. Baixo custo e alta produtividade são características indispensáveis para viabilizar um projeto.

Com a utilização do aço na estrutura das habitações, grandes siderúrgicas entraram neste mercado e lançaram sistemas que visam economia e rapidez. Os projetos variam de casas térreas a edifícios de até cinco pavimentos, todos com estruturas principal e de cobertura em aço. O fechamento depende da solução, mas podem ser utilizados painéis pré-moldados, blocos de concreto, tijolos cerâmicos furados ou maciços, assentados com argamassa tradicional.

A utilização da estrutura metálica permite entrega da obra dentro do prazo e várias opções de fechamento. O *steel deck* agiliza ainda mais o processo





FOTOS: DIVULGAÇÃO

Zanettini vence prêmio Green Nation Fest com o projeto do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobras



Na categoria Arquitetura Sustentável, o projeto conquistou o primeiro lugar na votação do júri popular

Com histórico de aplicação de princípios de sustentabilidade em seu portfólio desde a década de 60, Siegbert Zanettini assina o projeto de ampliação do Cenpes, Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras, com a co-autoria de José Wagner Garcia. A construção abriga 227 laboratórios que com dimensionamento adequado de espaço comportam mais de 3.500 cientistas realizando diversas pesquisas ao mesmo tempo. O conjunto oferece conforto ambiental e eficiência energética, com sistemas prediais de utilidades, sistemas construtivos, estruturais e de recomposição dos ecossistemas naturais.

O Cenpes foi indicado pelo IAB-RJ na categoria Arquitetura Sustentável e con-

quistou o primeiro lugar na votação do júri popular entre dezenas de concorrentes. Zanettini também participou do evento como palestrante. Com a autoridade de quem sempre destacou a importância dos critérios ecologicamente corretos na construção civil mesmo quando o tema ainda não era considerado prioridade, há 50 anos, o arquiteto falou sobre sustentabilidade.

Zanettini lembrou ainda da importância de preservar os aspectos históricos das construções, como forma de também contribuir para o embelezamento das cidades. Para finalizar falou da importância da acessibilidade e da liberdade de circulação segura de pessoas.

O Green Nation Fest é realizado pelo Centro de Cultura, Informação e Meio

Ambiente (CIMA), ONG que há mais de 20 anos desenvolve ações em parceria com instituições privadas, governamentais e multilaterais. Os patrocinadores do evento são: Ministério da Cultura, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, por meio da Riotur, TV Globo, Claro e Governo de Estado do Rio de Janeiro. “O objetivo do Green Nation Fest é trazer o tema da sustentabilidade para perto do público, com uma linguagem acessível. Acreditamos que, em arquitetura, esse tema não pode ficar restrito aos profissionais da área, porque um prédio sustentável construído é um exemplo visível para todo mundo. E o festival quis justamente ampliar a discussão. Nesse contexto, Zanettini conseguiu traduzir muito bem essa ideia, tanto na palestra como com a participação do Cenpes na competição”, afirmou o organizador do evento, Marcos Didonet.

Com mais de 50 anos de atuação e forte presença no mercado de construção sustentável, a Zanettini Arquitetura já recebeu diversos prêmios e tem reconhecimento público. Siegbert Zanettini é arquiteto urbanista e professor titular pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Ele acumula aproximadamente 1,2 mil projetos realizados em mais de cinco milhões de metros quadrados, além de quatro décadas de vida dedicadas ao conhecimento acadêmico. Desde 1966, já recebeu dezenas de premiações, a mais recente delas o Prêmio Socioambiental Chico Mendes, em 2012, conquistado pela segunda vez.

ABM traz novidades em seus cursos de EAD

Agora, os interessados nos cursos a distância oferecidos pela Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração, ABM, terão mais flexibilidade para iniciar as aulas. Eles podem se inscrever a qualquer momento nos programas “Fundamentos da Siderurgia”, “Tratamento Térmico de Ligas Ferrosas” e no recém-lançado curso “NR-10” sem precisar esperar a formação de uma turma para que as aulas comecem. As inscrições são feitas pela internet e os alunos podem iniciar as aulas de cada curso toda segunda-feira.

O novo curso NR-10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, tem o objetivo de capacitar o profissional que atua em instalações elétricas, de acordo com os preceitos da norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, que estabelece as condições mínimas exigidas para garantir a segurança do trabalhador, desde a elaboração de projetos, passando pela execução, operação, manutenção, reforma e ampliação.

São 40 horas/aula divididas em três módulos. Podem participar engenheiros elétricos, técnicos de segurança do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho, gestores industriais, eletricitistas e demais profissionais envolvidos em segurança do trabalho.

Já o curso Fundamentos da Siderurgia, que já atendeu a mais de 400 alunos, é ministrado em cinco módulos: Aço e siderurgia; Matérias-primas e redução; Refino e lingotamento; Laminação e Siderurgia e meio ambiente. São 20 horas/aula. É um curso de nível introdutório voltado a estudantes e profissionais que, mesmo não atuando diretamente na indústria siderúrgica, buscam informações relacionadas ao setor.

Com a mesma carga horária, o programa Tratamento Térmico de Ligas Ferrosas transmite conceitos e metodologias dos principais tratamentos térmicos e termoquímicos utilizados na indústria, visando a sua utilização como ferramenta para a obtenção das propriedades mecânicas desejadas. Os alunos verão: Noções de meta-

lurgia física; Noções sobre aço, Siderurgia e ferro fundido; Diagramas de equilíbrio e a cinética das Transformações de fase; Tratamentos Térmicos de base; Tratamentos Térmicos de superfície; Tratamentos Térmicos superficiais e Equipamentos para realização dos Tratamentos Térmicos.. ■

Vantagens da EAD

As vantagens de um curso a distância são várias. O inscrito pode fazer o curso de qualquer lugar do mundo, até mesmo na comodidade da sua casa, bastando para isso ter acesso à internet. Ele faz seus horários de acordo com sua agenda e tem a solução de dúvidas com exclusividade feita por tutores. O ensino traz vídeos, testes e aulas de uma forma fácil de utilizar e interativa.

Cursos:

- **NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**
- **Tratamento Térmico de Ligas Ferrosas**
- **Fundamentos da Siderurgia**

Data: alunos podem iniciar as aulas toda segunda-feira

Site: www.abmbrasil.com.br/ead



**TINTAS
PERFORTEX**



**Tecnologia e Qualidade
em Tintas Industriais**

MÁXIMA PROTEÇÃO A SUAS ESTRUTURAS



Linha de produtos

- ✓ Acrílicos
- ✓ Alquídicos
- ✓ Alta Temperatura
- ✓ Anti-Flama
- ✓ Demarcação de Tráfego
- ✓ Ecológicas
- ✓ Epóxi
- ✓ Epóxi Alcatrão
- ✓ Epóxi Fenólicos
- ✓ Etil Silicato
- ✓ Poliuretanos
- ✓ Vinílicos

TINTAS ANTI-FLAMA

desenvolvida para retardar a propagação do fogo



Avenida Brasil, 6.899 - Distrito Industrial - CEP. 13.505-600 - Rio Claro/SP - fone: 19 3526-1100 - fax: 19 3526-1110

www.perfortex.com.br

Aço galvanizado garante proteção e flexibilidade no circuito de rua da Fórmula Indy de São Paulo

A durabilidade do produto permite que as defensas sejam desmontadas e montadas há três anos sem comprometer a qualidade

Em abril a cidade de São Paulo recebeu a quarta etapa de Fórmula Indy 300. Os olhos do público estavam voltados para os carros, a velocidade e a perícia dos pilotos. Mas por trás do espetáculo houve um grande trabalho de infraestrutura para a competição. Os serviços envolvem a construção de acomodações com arquibancadas, setores vip, instalações para acomodação para pilotos e equipes, *pitstops*, passarela de entrada para os boxes e, principalmente, sistemas de segurança com obras de pavimentação, sinalização, instalação de barreiras rígidas, alambrados e defensas metálicas (*guard-rails*) itens primordiais em pistas de corrida.

As defensas metálicas e alambrados foram fornecidos pela Armco Staco, o

maior fabricante brasileiro nesse tipo de produto em aço galvanizado. A Indy de São Paulo é um circuito de rua e por isso a estrutura em aço ganha ainda mais funcionalidade. Assim que termina a corrida o material é retirado com rapidez. A colocação também é mais ágil em relação ao concreto dispensando a necessidade de fundações, formas e concretagens. Segundo o responsável técnico da Armco Staco, Jorge Gavranic, “os postes são fixados por meio de cravação e facilmente removidos”.

A durabilidade do material é outro ponto fundamental. A galvanização em imersão a quente como elemento protetor contra corrosão oferece resistência por até 50 anos em qualquer tipo de exposição climática, mesmo em condições

desfavoráveis como a chuva e a poluição que atinge tanto as pistas de corrida como a cidade de São Paulo como um todo. “O processo de montagem e desmontagem da estrutura da Indy ocorre há três anos com um reaproveitamento de 100% do material”, explica Gravanic.

Para fabricar o produto de acordo com as especificações da organização da competição, foram realizadas diversas reuniões com a Armco Staco. Jorge Gavranic explica que o padrão das defensas da Indy é diferente do utilizado nas estradas brasileiras. “A defesa normal tem apenas uma lâmina metálica. Na fórmula um ou na Indy são três lâminas, uma sobre a outra. Tem o triplo do material justamente para oferecer mais segurança. O espaçamento entre os postes também é menor”.

As defensas metálicas amortecem o veículo na colisão e, ao contrário do que ocorre com as barreiras de concreto, promovem a desaceleração após o impacto, deformam e, posteriormente, reorientam o veículo desgovernado para a pista. Os alambrados formam uma tela protetora evitando que peças atinjam pessoas que ficam do lado externo da pista. A cor prata do aço galvanizado proporciona tanto efeito visual mais atraente para o público como auxilia o piloto na direção da pista.



DIVULGAÇÃO

Defensa metálica dispensa fundação e concretagem



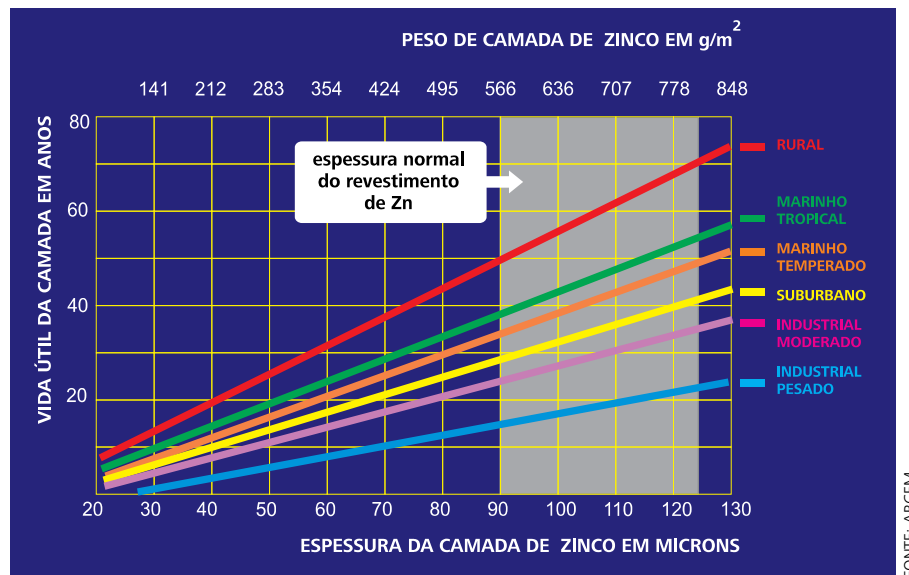
OSÉ CORDEIRO

Aço galvanizado oferece mais estética ao circuito

O circuito da Indy

O traçado da pista da prova São Paulo Indy 300 foi desenhado por Tony Cotman que participou da construção de diversas pistas de competição utilizadas pela Fórmula Indy, especialmente aquelas com traçados urbanos. O nome de Circuito do Anhembi foi uma homenagem dos organizadores ao local por onde passam os carros. O circuito percorre várias ruas da capital paulista, entre elas a Marginal Tietê, Avenida Olavo Fontoura ao lado do Sambódromo da cidade e do estacionamento do complexo de eventos do Anhembi. A pista tem 4.180 metros e 11 curvas, sete para a direita e quatro para a esquerda. Uma característica é a reta de um quilômetro e meio da Marginal Tietê, a maior dentre todos os circuitos da temporada da categoria. É neste ponto, onde os pilotos ganham mais velocidade podendo chegar a 300 km/hora, que acontece a maioria das ultrapassagens. ■

Durabilidade da camada de zinco:
Correlação Peso/Espessura/Vida Útil da camada



FONTE: ABCEM

Números do circuito do Anhembi

- 650 toneladas** de aço galvanizado.
- 41.800 metros de cabo de aço**, com cinco linhas de cada lado.
- 5.000 postes** para sustentação dos alambrados e das defensas metálicas.
- Alambrados e defensas:**
- 8.360 metros** na faixa de rolagem.
- 4.180 metros** em ambos os lados com exceção das áreas de escape.
- Fabricante:** Armco Staco S A Indústria Metalúrgica.

Ricardo C. Mozzato
rmozzato@terra.com.br

Zacarias M. Chamberlain Pravia
zacarias@upf.br

Programa de Mestrado em Engenharia
Universidade de Passo Fundo

Uso de BIM nas estruturas de aço: diagnóstico e desafios

As mudanças de paradigmas na elaboração de projetos têm sido aceleradas na necessidade de aprimorar os escassos e caros recursos naturais disponíveis para desenvolver empreendimentos, sejam estes comerciais, industriais ou ainda, habitacionais. Nessa direção o uso de BIM (Building Integrated Management) tem demonstrado em vários países ser um alternativa importante, não só para o desenvolvimento do projeto, assim como seu planejamento para fabricação, transporte, montagem, assim como a fase de vida de uso útil com a devida manutenção, e o reuso se tal destino é previsto.

O presente trabalho avaliou o estado de aplicação de técnicas BIM em empreendimentos de estruturas de aço, para isso foi desenvolvida uma pesquisa em várias empresas fabricantes de estruturas de aço nos mesmos moldes que pesquisas nesse sentido são desenvolvidas nos Estados Unidos e na Europa. Os resultados são animadores, porém, ainda a integração necessária entre diversas ferramentas e

participantes envolvidos no processo de projeto e produção de estruturas de aço.

O uso de estruturas de aço é um fator reconhecido da economia de um país, tanto que nas estatísticas mundiais os países desenvolvidos e em desenvolvimento são os maiores consumidores de estruturas de aço. As indústrias de estruturas de aço possuem grande importância na economia do Rio Grande do Sul, constituindo-se um polo de empresas deste setor sendo responsável pela geração de empregos, e pelo fornecimento de estruturas em aço para construção de edifícios industriais, edifícios de processo e outras obras civis. Para que estas se mantenham competitivas no mercado, é imprescindível que adotem técnicas e políticas que evitem ao máximo o desperdício de tempo, recursos humanos e materiais aliado a garantia da qualidade da obra. Nesse sentido, a metodologia BIM, que é um sistema de gerenciamento das informações do produto a ser elaborado, aqui em específico para estruturas de aço, apresenta-se como uma nova geração de ferramentas CAD inteligentes orientadas ao objeto que gerenciam a informação da construção no ciclo de vida do projeto, através de um banco de dados, constando na totalidade o conjunto de informações integrantes de um projeto modelado em três ou mais dimensões (3D – 6D).

Para a melhoria no processo de desenvolvimento do produto da construção de estruturas metálicas para obras civis,

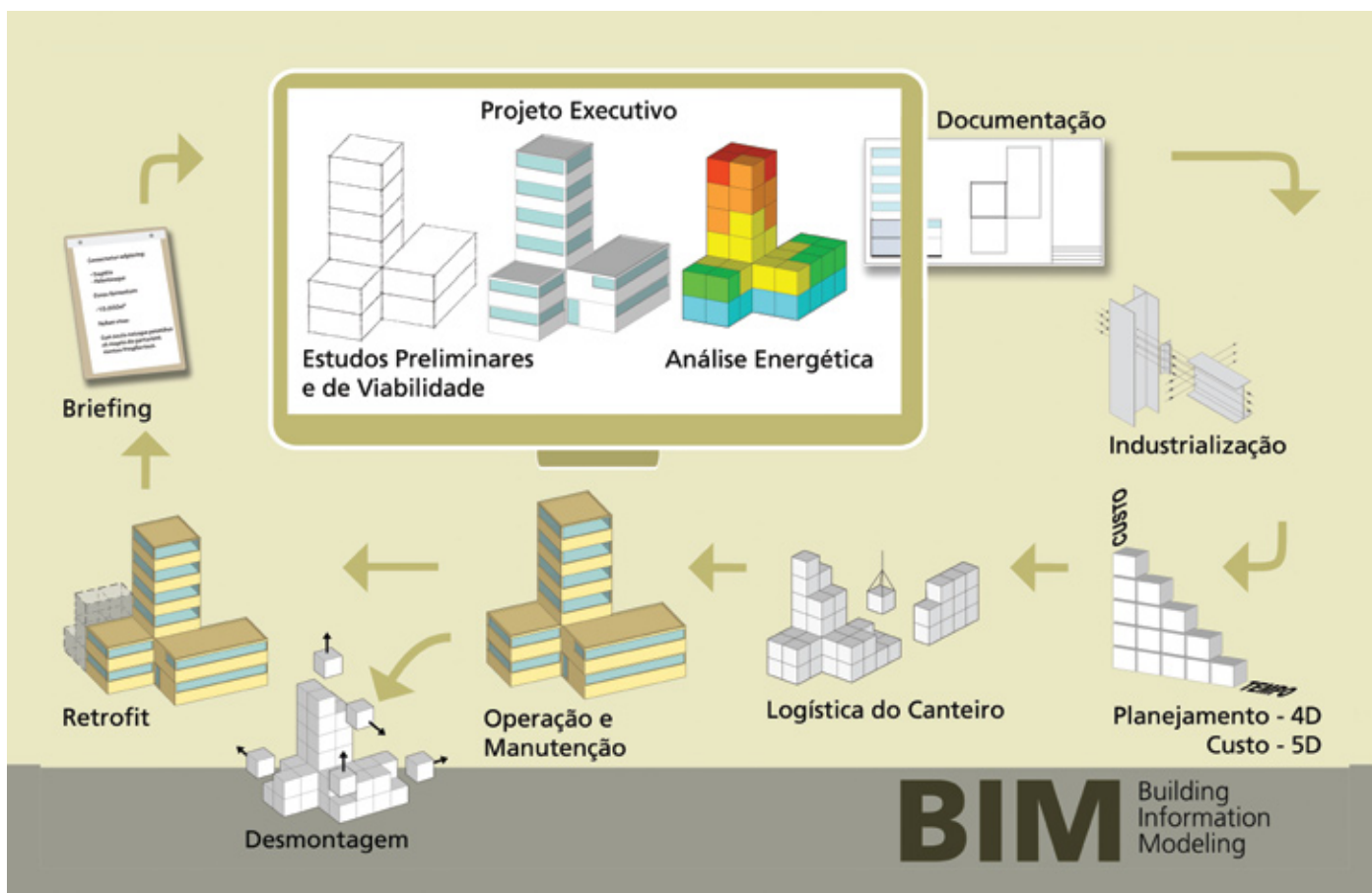


FIGURA 1 Ciclo de vida do projeto de estrutura metálica usando BIM

aliada aos sistemas de gestão da qualidade, de custos e de gestão ambiental, é essencial a utilização de softwares integrados com tecnologia BIM que através do modelo computacional tridimensional e utilizando a tecnologia da informação e recursos de comunicação, empresas e profissionais envolvidos no processo podem gerenciar e simular as várias etapas do projeto em todas suas fases, e assim, planejar e analisar melhor antes da execução. Uma visão geral sobre o ciclo de vida de projeto usando BIM é representada na Figura 1.

A metodologia BIM proporciona uma importante vantagem no gerenciamento de um projeto de construção, em relação ao gerenciamento dos principais recursos envolvidos no empreendimento que são os recursos financeiros, custos, materiais, recursos humanos, equipamentos, produto e manufatura. Nesse sentido, acarreta resultados positivos na execução

da obra, como aumento da precisão, diminuição de desperdício de tempo e materiais, reduzindo as alterações no decorrer da execução da construção.

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Durante a fase de coleta de dados primários, por meio de entrevistas com às pessoas chaves das empresas, aplicando o protocolo de entrevista semi-estruturada de acordo com um questionário pré-elaborado de acordo com padrões internacionais. Nessa oportunidade foram coletadas as informações sobre como estão realizando o desenho, o detalhamento, o dimensionamento, a fabricação, a montagem e o orçamento das estruturas de aço, ou seja, quais os softwares estão sendo utilizados e a interoperabilidade dos mesmos.

No quadro 1 são mostradas quatro empresas pesquisadas com a descrição dos programas computacionais que eles usam.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Porte da empresa	Grande	Grande	Média	Média
Número de Funcionários	1800	850	320	200
Software para desenhar	Tecnometal	Tekla e Tecnometal-Pró	Tecnometal-Pró Strucad -3D	Auto-Cad, Intellicad e Bricscad
Software para cálculo estrutural	Strap	Strap, SAP2000 e ANSYS	M-CALC e SAP 2000	STRAP e Cype Cad Metálicas 3D
Software para detalhamento	Tecnometal	Tekla	Tecnometal-Pró e Strucad	Strucad
Software para auxiliar na fabricação (CAM)	Tecnocam	Tecnometal, Tekla e Tecnoin	Tecnometal	Lantec, Vacam e Vacad
Software para cálculo de custos	Próprio desenvolvido pela empresa	ERP	Oracle	Sistema RM ERP (Totus)
Software para planejamento	Próprio desenvolvido pela empresa	MS-Project	Não	MS-Project
Os softwares estão integrados, utilizam a mesma base de dados?	Não	Sim	Não	Não

QUADRO 1 Características das empresas pesquisadas (dados de 2011 dos autores)

Sobre o conhecimento de uso a definição de BIM as empresas responderam de acordo com o exposto no Quadro 2.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Sabe o que é BIM?	Sim	Não	Sim	Sim
Como está funcionando?	Não está	Parcial	Parcial	Não está
Há programa para gerenciar todas as informações para funcionar em BIM completo?	Não	Não	Não	Não
Há a intenção de incrementar o uso do BIM?	Sim	Sim	Sim	Não
Tem vantagens em utilizar BIM?	Sim	Sim	Sim	Não
Tem limitações na utilização do BIM?	Não	Sim	Sim	Sim

QUADRO 2 Conhecimento sobre o uso de BIM nas empresas pesquisadas

Analisando as respostas do Quadro 2, percebe-se que a maioria dos entrevistados que responderam ao questionário das empresas pesquisadas até tem alguma ideia do conceito do que é o BIM, mas pode-se questionar: com qual profundidade? Portanto, não se sabe até que ponto as respostas das duas últimas questões do quadro 2 podem ser consideradas para análise em profundidade, dado ao fato óbvio de que só se pode analisar vantagens e desvantagens quando se conhece, de fato, tal metodologia.

Tais afirmações são confirmadas com o fato de que duas das empresas referem não estarem utilizando e outras duas estão utilizando parcialmente a metodologia. Além do mais, nenhuma a utiliza de maneira a gerenciar todas as informações para o funcionamento do BIM completo, o que seria indispensável. A evolução da metodologia inicia pelo BIM 1.0 onde os projetos bidimensionais são substituídos por modelos em 3D parametrizados. O BIM 2.0 já expande o projeto a outros profissionais, trabalho de equipes, além dos trabalhos de arquitetura, estrutura e instalações. Associando informações de tempo (4D), informações financeiras (5D), dentre outros. E o BIM 3.0 que é considerada a era pós-interoperabilidade, onde o intercâmbio das informações entre os profissionais envolvidos no projeto da edificação é feito através de protocolos abertos, como o IFC* e os protocolos realizados pela BuildingSmart*, que possibilita o aos profissionais envolvidos desenvolvimento colaborativo de um modelo de dados, podendo ser considerado o protótipo completo da edificação. E especula que o modelo estará disponível através da internet, através de um banco de dados onde os modelos BIM serão construídos colaborativamente e em um ambiente 3D.

No quadro 3 a seguir são apresentados dados sobre a aplicação de BIM nos projetos da empresa.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Quantos projetos estão sendo desenvolvidos com a metodologia BIM?	0	Todos	6	0
Qual percentual que eles representam no todo?	0	100%	100%	0

QUADRO 3 Aplicação da metodologia BIM a projetos

As empresas possuem ferramentas (softwares) diferenciadas e caras, mas não a utilizam em sua plenitude. Tal afirmação fica evidente por meio das respostas do quadro anterior, bem como no Quadro 1, que demonstra que das quatro empresas pesquisadas, apenas duas acreditam que realizam todos os seus projetos por meio de tal metodologia, mas segundo quadro 2, nenhuma das empresas possui um programa (software) para gerenciar todas informações para funcionar em BIM completo. Assim, pode-se inferir que todas as empresas estão deixando de se beneficiarem da metodologia BIM, umas mais, outras menos. Nesse sentido BIM é definido como a construção virtual da edificação, salienta que tudo é definido antes da obra: sistemas, materiais etc., podendo checar interferências construtivas, extrair os quantitativos de materiais, simular soluções de logística de produção, estudar sequências construtivas. De certa forma, todo o processo realizado por meio da metodologia BIM resulta em uma melhor precisão para o projeto, desde a dimensão dos componentes até o cronograma bem definido (TAMAKI, 2011).

O Quadro 4 apresenta em que estágio de utilização da metodologia BIM as empresas se encontram.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Qual dos estágios de implementação do BIM a empresa se encontra?	1	3	Nenhum	2

QUADRO 4 Identificação dos estágios do uso da tecnologia BIM

Os resultados do Quadro 4 confirmam com as análises realizadas até então, tanto que, apenas uma empresa afirma estar trabalhando de acordo com o estágio 3 (segue abaixo a descrição dos estágios de implementação do BIM). Dessa forma, mais uma vez torna-se evidente o desconhecimento, e, conseqüentemente, a falta da utilização do sistema BIM.

Estágio 1: conhecimentos básicos de modelagem, projetos em BIM somente da sua especialidade, trocas de arquivos via e-mail ou extranets colaborativas, processo de trabalho em BIM ainda não estruturado, BIM usado para visualização 3D e compatibilização, pouco nível de detalhamento dos projetos, contratos com clientes não sofreram reformulação com o uso do

BIM, BIM utilizado como ferramenta de projetos, equipamentos ainda não são em número ou configuração suficientes, poucas licenças de software, não existem indicadores de desempenho para medir melhorias de qualidade ou produtividade.

Estágio 2: desenvolvimento dos modelos já permite tanto trocas em 2D como 3D, já existem trocas com outras especialidades em formatos como o IFC ou outros, já existe divisão de trabalho na construção do modelo que permita o trabalho da equipe toda, trocas de informações já utilizam um Model Server na rede local, os equipamentos e licenças já atendem normalmente a demanda de trabalho, os processos de trabalho em BIM encontram-se definidos dentro da empresa, o BIM já é entendido como metodologia para a mudança de processos, começam a ser definidos indicadores para medir as melhorias de qualidade e produtividade.

Estágio3: a troca entre as diferentes especialidades já é corrente e com poucos problemas de interoperabilidade, trocas de informações se processam com um Model Server em uma rede local, processos de trabalho interorganizacionais encontram-se definidos incluindo a participação do cliente, a visão do BIM como ferramenta de mudança de processos já é entendida por toda a equipe, os procedimentos de trabalho encontram-se estruturados e detalhados em nível operacional, existem indicadores de desempenho para o processo.

O Quadro 5 demonstra como estão se preparando os entrevistados para o uso da metodologia BIM, foram consideradas todas as respostas das empresas entrevistadas.

Como está se preparando para o uso do BIM?	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Faço treinamento no uso do software	X	X	X	
Leio livros especializados		X		
Consulto blogs e comunidades na web	X			X
Faço cursos de extensão e pós-graduação		X	X	
Outro: Interface com setor específico de P & D		X		

QUADRO 5 Identificação da preparação para o BIM

Por mais que os resultados do Quadro 5 apontem uma busca por preparação para a utilização do sistema BIM, sabe-se que tais buscas são realizadas de maneira incompleta. Entende-se por busca incompleta o fato de que a busca de qualificação é feita em relação a um software específico, de maneira isolada e não integrada como preconiza o verdadeiro conceito da metodologia BIM. Nesse sentido, Eastman et al. (2008) afirma que os custos de treinamento e a curva de aprendizagem são muito altos na implantação da metodologia BIM e só trará resultados plenos quando for definida uma política adequada de treinamento e nas mudanças nos processos de trabalho. O investimento em software e hardware é geralmente ultrapassado pelos custos de treinamento e perdas de produtividade inicial.

Contudo, salienta-se como positivo o fato de que as empresas parecem estar buscando o conhecimento de metodologias modernas que auxiliam na melhoria dos processos de produção de edificações.

O Quadro 6 evidencia quais são as maiores dificuldades que estão tendo com a metodologia BIM.

Quais são as maiores dificuldades que está tendo com o BIM?	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Entendimento e treinamento do software				
Desenvolvimento de famílias de componentes			X	
Dificuldade em mudar o meu processo de trabalho	X			
Dificuldade em compartilhar o projeto em BIM com os colaboradores		X	X	X

QUADRO 6 Dificuldades na implantação e uso de sistemas BIM

DIAGNÓSTICOS E DESAFIOS

O uso da metodologia Bim veio para ficar, já não mais se questiona se vai ser usada, mais quando será incluída nos processos das empresas. Em diversos países já há legislações que demandam o uso da tecnologia em projetos de mediano e grande porte. Neste estudo foram levantadas questões sobre o tipo de ferramentas usadas, como estão sendo usadas e quais dificuldades estão encarando as empresas para implementar o uso de BIM. Além do custo elevado de programas computacionais, há necessidade de treinamento específico para entender a filosofia básica de gerenciar modelos com atributos, que permitem reduzir custos, discussões, retrabalhos e outros empecilhos que reduzem o desempenho e a competitividade das empresas de estruturas de aço.

O maior desafio está na formação dos atores nesse processo, já que as Universidades continuam nos modelos ciclo de vida dos projetos como se usa há várias décadas, e apenas através de cursos desconexos que se ensinam as ferramentas avançadas computacionais que deveriam se integrar no verdadeiro processo de gerenciamento de informações de modelos durante todo o ciclo de vida.

REFERÊNCIAS

- EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. BIM Handbook: A guide to Building Information Modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors. John Wiley and Sons, 2008.
- FORTES, B. A. C. Estudo do planejamento para a implementação de construção industrializada em aço. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto- MG, 2009.
- PUGH, Carl. BIM and Beyond: Catching the BIM wave requires an understanding of the forces behind it. Modern steel construction, nov., 2008.
- ROCHA, A. P. Por dentro do BIM. Revista Técnica, n. 168, a. 19, Março de 2011, p. 38-41.
- TAMAKI, L. Plataforma democrática. Revista Técnica, n. 168, a. 19, Março de 2011, p. 22- 26.

Todas as opções de fixadores e vedações para a construção civil.



Maior fabricante de parafusos autoperfurantes do país, a Metalúrgica Manzato desenvolve soluções para as mais variadas aplicações na construção civil. Sua ampla linha de produtos é sinônimo de qualidade, diversificação e tecnologia em parafusos e peças especiais estampadas a frio. São mais de quarenta anos de sucesso, obtidos com uma busca constante por soluções inovadoras, excelência em sua equipe e comprometimento com a qualidade de seus produtos. E inovando sempre.

www.manzato.com.br



MANZATO
P | A | R | A | F | U | S | O | S

Nova versão de software BIM Scia Engineer chega ao mercado

A empresa responsável pelo software conta com uma equipe no Brasil para oferecer suporte técnico e venda



KARINA SIMÕES

José Teixeira, da Nemetschek, é o responsável pelo desenvolvimento dos negócios da empresa no Brasil

O uso de software BIM tem apresentado um alto crescimento nos últimos anos não só pela indústria que trabalha diretamente com estrutura, mas também pela comunidade de arquitetos e engenheiros. Para atender esse mercado, as empresas especializadas estão investindo em melhorias. O Scia Engineer da Nemetschek, software de cálculos e de análise das estruturas, que já contava com uma versão em português desde o ano passado, ganhou mais funcionalidade oferecendo maior produtividade para as tarefas de modelagem e geração de relatórios, deixando o engenheiro mais concentrado nas análises e dimensionamento.

O engenheiro de suporte da Nemetschek, Rodrigo Couto da Costa, destacou algumas das qualidades da versão. “O Scia Engineer 2012 tem novo layout da interface do usuário com excelente representação gráfica do modelo, permitindo tanto exportação como importação de dados.”

O Scia Engineer oferece ainda uma ligação BIM-IFC permitindo uma maior troca de arquivos. Essa versatilidade oferece a um engenheiro estrutural a possibilidade de facilmente controlar o processo de fluxo de dados dos outros participantes do projeto. Basta que outros executem a importação ou exportação em extensão IFC ou qualquer outro formato de troca padrão.

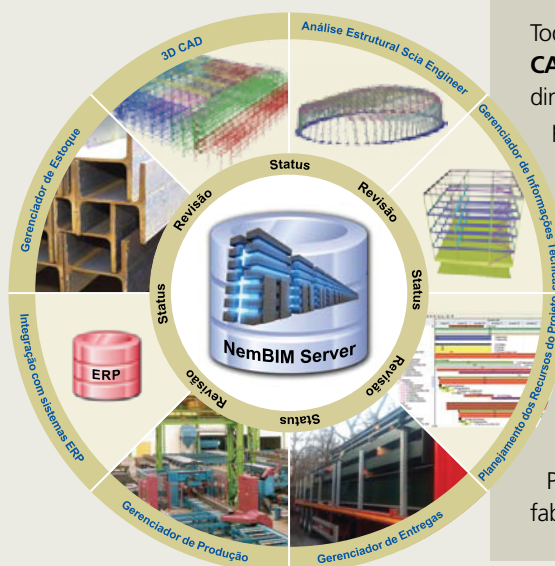
A Nemetschek opera no país há, pelo menos, quatro anos quando o responsável pelo desenvolvimento dos negócios

no Brasil, José Teixeira, lançou a operação do Scia Steel, software de gerenciamento de produção que trabalha diretamente com a indústria da construção metálica. O software Scia Steel controla a produção, a distribuição e acompanha a entrega na obra. O grande diferencial está na interface 3D que facilita a visualização da obra na própria fabricação.

Segundo o engenheiro José Teixeira, ao longo desses anos, “a Nemetschek vem notando um crescimento significativo com importantes empresas da construção metálica utilizando o Scia Steel como Brafer, Codeme, dentre outras”. Foi pelo crescimento do mercado interno que a Nemetschek decidiu, no ano passado, instalar um escritório em São Paulo. A sede paulistana conta com uma equipe técnica para suporte, implementação dos softwares e para conduzir os negócios da empresa em toda

a América Latina. A escolha de instalar um escritório no Brasil alia a característica econômica do país, hoje uma referência em investimentos de infraestrutura, com uma característica técnica dos programas da empresa que revelam potencialidades em obras mais complexas.

Segundo responsável pelo desenvolvimento dos negócios da Nemetschek no Brasil, a empresa é pioneira do conceito BIM no mundo e está consolidada no mercado internacional. Criada em 1963, com 1.100 empregados, faturou 164 milhões ao ano passado e possui 300 mil clientes. ■



Scia Steel

Bim para fabricantes de estruturas metálicas

BIM = Modelagem de Informações

(Building Information Modelling) – Todas as informações centralizadas em um banco de dados.

Todo processo utiliza quatro aplicativos:

CAE: análise estrutural e dimensionamento (incluindo ligações) pelo Scia Engineer.

CAD: detalhamento do modelo por qualquer fornecedor.

CIM/MRP: logística, materiais, fabricação e processos global pelo Scia Steel Manager.

ERP: financeiro e CRM.

O servidor Nemetschek Scia NemBIM conecta todos os aplicativos para otimizar a utilização de todas as informações.

Podemos gerir o projeto por toda a fabricação até a montagem.



www.medabil.com.br

A Medabil iniciou suas atividades no ano de 1967 e, desde então, vem se consolidando como uma das principais empresas no mercado construtivo metálico, tornando-se referência de qualidade dentro e fora do Brasil.

Hoje a Medabil possui toda a expertise e logística para a construção dos mais diferentes tipos de empreendimentos em qualquer lugar do mundo. Suas Unidades de Negócios possuem equipes especializadas para atender com qualidade e agilidade a construção, projeto e montagem de prédios metálicos pré-engenheirados para indústrias, shopping centers, supermercados e centros de distribuição.

Líder no mercado nacional – e uma das maiores empresas deste setor na América Latina –, a Medabil também oferece soluções em estruturas pesadas, como prédios de processos, pontes, Pipe Racks e prédios metálicos de múltiplos andares, o que permite mais segurança e maior agilidade na construção.

Com duas fábricas em Nova Bassano, no Rio Grande do Sul e com unidades fabris em Chapecó/SC e Serra/ES, a Medabil está presente em mais de 20 países da América Latina, África e Europa.

Além das fábricas, a empresa conta com um centro administrativo em Porto Alegre/RS e escritórios em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Salvador e Curitiba.



www.metodoestruturas.com.br

Criada em 2010 com capital da Método Engenharia S/A, a Método Estruturas possui, todavia, gestão e objetivos corporativos independentes. Apresenta-se como uma retomada da SHV, empresa do Grupo Método fundada em 1989 que tinha por mote prover o mercado da Construção Civil com soluções estruturais diferenciadas.

Neste contexto a Método Estruturas é uma empresa pioneira em soluções inovadoras e tecnologia de sistemas estruturais para edifícios multiandares.

Sua atuação vai desde a concepção estrutural, viabilidade econômica financeira, cálculo e gestão da execução até a entrega final de toda a estrutura da obra.

Partindo da visão sistêmica do processo de execução da estrutura, que se encontra no caminho crítico das construções, otimiza e busca a melhor alternativa construtiva para cada empreendimento.

Essa solução pode ser mista aço-concreto, concreto armado e protendido ou aço ou uma composição dos vários sistemas. Com vistas a incrementar a industrialização das construções, utiliza sistemas que permitem que parte substancial da obra seja produzida fora do canteiro.

Fornecer aos seus clientes parâmetros internacionais de eficiência e qualidade, sustentabilidade financeira, ambiental e social que são conseguidos através de know how e domínio dos sistemas e processos construtivos existentes, com equipe técnica altamente qualificada, mão de obra especializada e fornecedores de primeira linha.

Seu mercado alvo compreende os edifícios de múltiplos andares: grandes lajes corporativas, hotéis, universidades, edifícios garagem, edifícios corporativos, hospitais e shopping centers. ■

Desempenho da Distribuição no primeiro semestre 2012

FORTE: INSTITUTO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE AÇO (INDA)

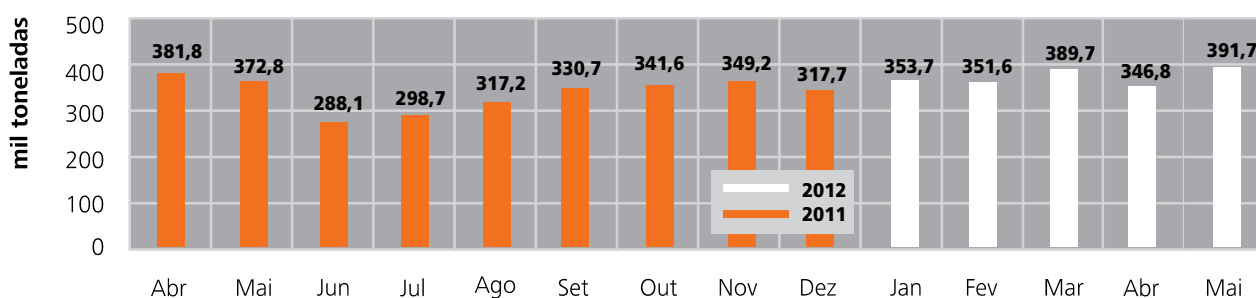
Os cinco primeiros meses de 2012, comparados com igual período de 2011, foram marcados com uma ligeira queda nas compras de 0,6% e um crescimento 2,4% nas vendas. Para junho, o INDA projeta que tanto compras quanto vendas apresentem retração, em torno de 10% e 15,5%, respectivamente.

Com isso, fechando o primeiro semestre, em comparação ao mesmo período do ano anterior, a expectativa da rede de distribuição associada é que tanto compras quanto vendas apresentem alta em torno de 2,5%. O giro de estoques, ao final do semestre, estará em 2,9 meses

COMPRAS

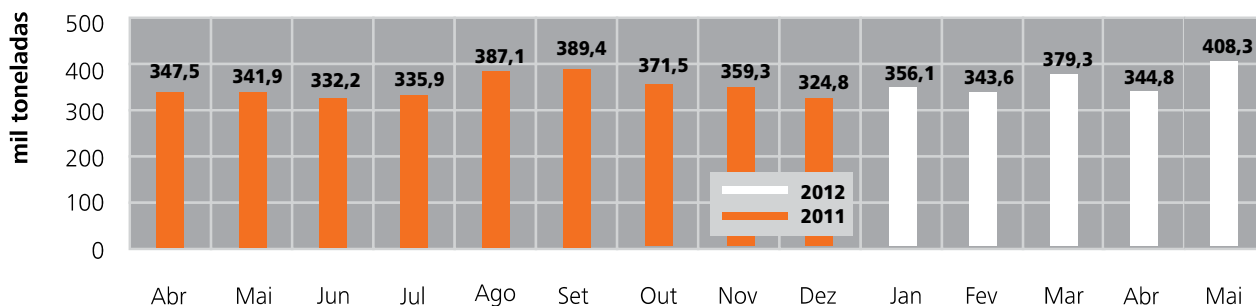
Em maio, as compras registraram acréscimo de 12,9% em relação ao mês anterior, totalizando 391,7 mil toneladas. Quando comparadas a maio do ano anterior, também registraram alta, 5,1%.

No ano acumulam recuo de 0,6% em relação ao mesmo período do ano passado.



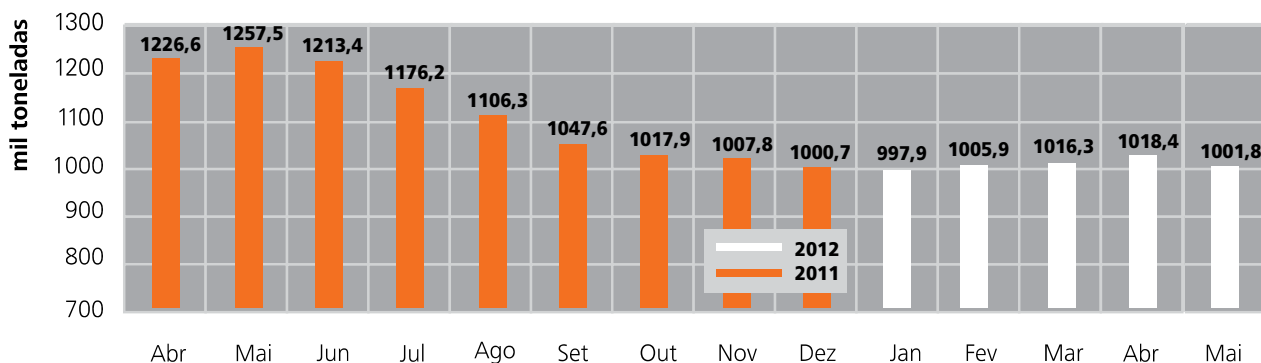
VENDAS

As vendas de maio registraram forte crescimento, 18,4% em relação ao mês anterior, com volume total de 408,3 mil toneladas. Na comparação com maio do ano anterior, as vendas também registraram alta, 19,4%. No acumulado do ano, as vendas registram acréscimo de 2,4% em relação ao mesmo período do ano anterior.



ESTOQUES

Os estoques da rede de distribuição em maio registraram queda de 1,6% em relação ao mês anterior, totalizando 1.001,8 mil toneladas. Na comparação com maio do ano anterior, os estoques apresentam retração de 20,3%. Assim, o giro de estoques recuou para 2,5 meses.



IMPORTAÇÕES

As importações encerraram o mês de maio com alta de 5,6% em relação ao mês anterior, totalizando 109,8 mil toneladas. Comparando-se ao mesmo período do ano anterior, as importações registraram retração de 16,6%.

INDA Instituto Nacional dos Distribuidores de aço. Tem como objetivo promover o uso consciente do aço. O desenvolvimento de estudos estatísticos estratégicos e a produção de conhecimento técnico específico são ferramentas que o Instituto se utiliza para oferecer informações a seus associados, e ao mercado de uma maneira geral.

**FÁBRICA DE ESTRUTURAS METÁLICAS
COM SISTEMA CONSTRUTIVO DE GALPÕES**

VENDA DE 50% DA EMPRESA

50% EM 2 PARCELAS + SALDO EM 5 ANOS

MOTIVO: APOSENTADORIA

OPORTUNIDADE P/ ENGENHEIROS / COMERCIAIS / EMPRESAS

SITUAÇÃO FISCAL, TRIBUTÁRIA E TRABALHISTA, IMPECÁVEL
LUCRO EM 11 DOS 12 ÚLTIMOS BALANÇOS

31 ANOS DE ATIVIDADE
CIDADE À 200 KM DE SÃO PAULO COM ÓTIMAS COMUNICAÇÕES

(19) 3534-3941 (19) 8129-0882 jia@metalfer.ind.br

Agenda

14 a 16 AGOSTO 2012	CONSTRUMETAL 2012 Local: Frei Caneca Shopping & Convention Center – São Paulo, SP Site: www.abcem.org.br/construmetal	17 a 20 OUTUBRO 2012	FESQUA 2012 – IX FEIRA INTERNACIONAL DE ESQUADRIAS, FERRAGENS E COMPONENTES Local: Centro de Exposições Imigrantes São Paulo – SP Site: www.fesqua.com.br
18 a 21 SETEMBRO 2012	16º SEMINÁRIO DE AUTOMAÇÃO E TI INDUSTRIAL Local: Dayrell Hotel e Centro de Convenções Belo Horizonte – MG Site: www.abmbrasil.com.br/seminarios/automacao/2012	23 a 25 OUTUBRO 2012	INOX 2012 – XI SEMINÁRIO BRASILEIRO DE AÇO INOXIDÁVEL Local: Centro de Exposições Imigrantes São Paulo – SP Site: www.abinox.org.br/inox-2012
19 a 21 SETEMBRO 2012	XXXV JORNADAS SUL AMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL Local: Copacabana, Rio de Janeiro – RJ Site: www.p.coc.ufrj.br/jornadas/index.html	28 a 30 OUTUBRO 2012	CONGRESSO LATINOAMERICANO DEL ACERO, ALACERO-53 Local: Hotel Sheraton San Cristóbal Site: www.alacero.org
02 a 05 OUTUBRO 2012	FEIRA E CONGRESSO USINAGEM 2012 – VIII EDIÇÃO Local: Expo center Norte Pavilhão Branco, São Paulo – SP Site: www.arandanet.com.br/eventos2012/usinagem	21 e 22 NOVEMBRO 2012	FASTENER FAIR BRASIL 2012 – INDÚSTRIA DE FIXAÇÃO Local: Expo Center Norte São Paulo – SP Site: www.fastenerfair.br.com
		05 a 08 JUNHO 2013	CONSTRUCTION EXPO 2013 – 2ª FEIRA INTERNACIONAL DE SOLUÇÕES PARA OBRAS & INFRAESTRUTURAS Local: São Paulo – SP Site: www.constructionexpo.com.br

Revista Construção Metálica:
A mídia brasileira especializada em construção com Aço

construção

metálica

Anuncie! (11) 3816 6597 | www.abcem.org.br



Ponte na CCR Nova Dutra - 300 toneladas



Hyundai Motors - Assembly Shop - 2000 toneladas

HÁ 35 ANOS A BRAFER CRESCE SÓLIDA COMO SUAS ESTRUTURAS METÁLICAS.

Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil. planta de laminação - 6000 toneladas



Outotec para TKCSA - Planta de sinterização - 9000 toneladas



Desde 1976 a Brafer escreve sua história junto com a história do Brasil.

Com 3 fábricas - no Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais - a Brafer está apta a projetar, fabricar, galvanizar, pintar e montar estruturas metálicas com alta tecnologia e padrão de qualidade, visando sempre a total satisfação de seus clientes.

Brafer: há 35 anos, a melhor estrutura.

 **BRAFER**
CONSTRUÇÕES METÁLICAS S/A

www.brafer.com

ARAUCÁRIA - Escritório Central e Fábrica
Avenida das Araucárias, 40. CIAR CEP 83.707-642 / 55 41 3641-4600 / brafer@brafer.com

RIO DE JANEIRO - Fábrica 2
Avenida Brasil, 49691. Campo Grande. CEP 23065-480. / 55 21 3218-3600/ fabrica.rio@brafer.com

SÃO PAULO - Escritório Comercial
Rua do Rocio, 288, cj.83. Vila Olímpia. CEP 044552-000. / 55 11 3336-5624/ gnspp@brafer.com



Opky One

Perfis Estruturais Gerdau. Fundamentais para as melhores obras.

Da fundação à estrutura, os perfis estruturais Gerdau proporcionam racionalidade, eficiência e rapidez ao processo construtivo. Produzidos em aço de alta resistência, em ampla variedade de bitolas, oferecem flexibilidade aos projetos e permitem ganhos no custo geral da obra. Um compromisso da Gerdau com a qualidade e a rentabilidade na hora de construir.



www.gerdau.com.br