

construção metálica

Edição 97 | 2010 | ISSN 1414-6517 – Publicação Especializada da ABCEM – Associação Brasileira da Construção Metálica



O aço na
habitação
em série
**Desafios e
Oportunidades**



www.superpar.com.br

www.parafusos.com.br

(11) 2219-9000 / 2219-9200

- 4** Editorial
O aço já é de casa
- 6** Sala Vip
José Carlos de Oliveira Lima
- 10** Reportagem
Os desafios e oportunidades do aço na habitação em série
- 16** Artigo Técnico
Planejamento: mapeamento das atividades pré-projeto em empreendimentos de construção industrializada em Aço
- 22** Construindo com Aço
Vidro e estruturas metálicas em projeto de Showroom da Hyundai
- 26** Galvanização
Aço galvanizado valoriza projeto de inspiração mourisca na Califórnia
- 28** Café da Manhã
Carlos Loureiro apresenta dados do INDA no Café da manhã ABCEM
- 30** Giro Pelo Setor
ExpoAço e Congresso Brasileiro do Aço reúnem os principais players do setor em São Paulo
- 32** Instituto de Metais não Ferrosos (ICZ) comemora 40 anos de atividades
- 33** Workshop Poliuretano na Construção Civil tem apoio da ABCEM
- 34** FEICON BATIMAT 2010 traz novidades e aponta fortalecimento do setor de construção no País
- 36** Gerdau traz engenheiro de arenas da Copa para palestras em SP e no Rio
- 37** Road Show Aço Construindo a Copa 2014 tem apoio da ABCEM
- 38** INDA recebe diretor da ArcelorMittal
- 40** Especial
Construmetal 2010
- 42** Notícias ABCEM
Gerdau apresenta detalhes sobre os produtos certificados com selo ecológico na Feicon 2010
- 43** Usiminas Mecânica renova certificado internacional
- 44** Transpetro receberá aço da Usiminas
- 45** Garagem de ônibus em Curitiba faz uso de estrutura galvanizada
- 46** Nossos Sócios
Estrutec, Eucatex
- 47** Euro Telhas, FAM
- 48** Estatística
Desempenho da Distribuição INDA: Abril de 2010
- 50** Agenda
Eventos do Setor



10



22



26



30



34

construção metálica

Edição 97 – 2010



Publicação Especializada da ABCEM
Associação Brasileira da Construção Metálica

Conselho Diretor ABCEM

Presidente

José Eliseu Verzoni (Metasa)

Vice-Presidentes

Carlos A. A. Gaspar (Gerdaup Açominas)

José A. F. Martins (MVC)

Luiz Carlos Caggiano Santos (Brafer)

Ulysses Barbosa Nunes (Mangels)

Ricardo Garcia da Silva Carvalho (Perfilor - ArcelorMittal)

Diretores

Ademar de C. Barbosa Filho (Codeme)

Antônio Carvalho Neto (ABCEN Nordeste)

Antônio Gattai (Gattai Estruturas de Aço)

Ascânio Merrighi (Usiminas)

Gilso Galina (Açotec)

Horácio Steinmann (UMSA)

Luiz Carlos de Lima (Metasa)

Marcelo Manzato (Manzato)

Marcelo Micali Ros (CSN)

Marino Garofani (Brafer)

Norimberto Ferrari (FAM Constr. Metálicas)

Paulo Alcides Andrade (Paulo Andrade Enga.)

Diretora Executiva

Patrícia Nunes Davidsohn

patricia@abcem.org.br

Secretaria Geral

Av. Brig. Faria Lima, 1931 - 9º andar

01451.917 - São Paulo, SP

Fone/Fax: (11) 3816.6597

abcem@abcem.org.br

www.abcem.org.br

Redação

Thea Rodrigues

thea@sanseiprojetos.com.br

Jornalista Responsável

Tess Abreu (MTb 56064)

tess@sanseiprojetos.com.br

Publicidade e Marketing

Elisabeth Cardoso

elisabeth.cardoso@abcem.org.br

Projeto Gráfico

Paulo Ferrara – Sansei Projetos

ferrara@sanseiprojetos.com.br

Direção de Arte e diagramação

Antonio Albino

Impressão

Intergraf – Soluções Gráficas

Redação e Publicidade

Av. Brig. Faria Lima, 1931 - 9º andar

01451.917 – São Paulo, SP

Fone/Fax: (11) 3816.6597

imprensa@abcem.org.br

www.abcem.org.br

Tiragem

5.000 exemplares

Capa: ilustração Paulo Ferrara

Construção Metálica é uma publicação trimestral, editada desde 1991, pela ABCEM - Associação Brasileira da Construção Metálica, entidade que congrega empresas e profissionais da Construção Metálica em todo Brasil. A revista não se responsabiliza por opiniões apresentadas em artigos e trabalhos assinados. Reprodução permitida, desde que expressamente autorizada pelo Editor Responsável.

O aço já é de casa

Há muito que o aço não é mais visto como uma solução construtiva destinada apenas a indústrias, edifícios comerciais de múltiplos andares e galpões. Também o aço deixou de ser visto como um material caro e inviável, incapaz de concorrer com outros sistemas construtivos em condições competitivas. Um exemplo disso é o emprego de sistemas como o *Steel Frame* ou mesmo a utilização de estruturas convencionais em aço nos programas habitacionais do Governo como o *Minha Casa, Minha Vida* e *Vila Dignidade*, ambos inclusos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

A Edição 97 da *Revista Construção Metálica* traz uma reportagem sobre o que está sendo feito nesse sentido e quais as perspectivas do setor para as mudanças estruturais na habitação popular. Hoje, o déficit habitacional gira em torno de 7 milhões de moradias. E como o aço pode ajudar a reduzir esse déficit? Por que o aço é a melhor opção? Confira na matéria as respostas para essas e outras questões relacionadas com o uso do aço em habitações.

A sessão *Sala VIP* traz uma entrevista com José Carlos de Oliveira Lima, vice-presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e diretor titular do Departamento da Indústria da Construção (DECONCIC), que fala sobre o mercado da construção civil para baixa renda, entraves nos processos de aprovação dos financiamentos, mão de obra e comenta a sua participação no Congresso Brasileiro do Aço em abril.

A Revista traz ainda reportagens especiais sobre o primeiro *Café da Manhã ABCEM* de 2010, com a participação de Carlos Loureiro, presidente do INDA e, sobre a ExpoAço 2010.

A sessão *Giro Pelo Setor* traz alguns dos eventos mais importantes do primeiro trimestre. Já em *Construindo com Aço*, o destaque fica é novo Showroom da Hyundai, um projeto de garbo na paisagem paulista.

Novos desafios, ampliação do mercado e perspectivas para o ano de 2010 completam esta edição.

José Eliseu Verzoni
Presidente da ABCEM



Obra: Projeto Horizonte
Cliente: Metso Paper Sulamericana Ltda.
Local: Três Lagoas/MS
Peso: 4.300 ton



Obra: Joaquim F. Macedo
Cliente: Construtora Cidade Ltda.
Peso: 420 ton
Local: Rio Branco / AC

- Edifícios de processos
- Edifícios de múltiplos andares
- Módulos para plataformas off shore
- Componentes Metálicos
- Pontes
- Mineração
- Siderurgia
- Papel e Celulose



Obra: Plataforma P53
Cliente: QUIP S.A.
Peso: 4.200 ton

METASA®

Construindo o futuro em aço

www.metasa.com.br

■ **Unidade Marau:**

Rodovia RS 324, km 82
99150-000
Marau - RS
Fone/fax: (54) 3342.7400
adm@metasa.com.br

■ **Unidade Santo André:**

Av. Industrial, 2558 - Bairro Campestre
09080-501
Santo André - SP
Fone/fax: (11) 2191.1300
metasasp@metasa.com.br

■ **Escritório Comercial RS:**

Av. Cristóvão Colombo, 2394
90560-002
Porto Alegre - RS
Fone/fax: (51) 2131.15000
comercial@metasa.com.br

■ **Escritório Comercial SP:**

Alameda dos Nhambiquaras, 1518
Conjuntos 122/12 - Bairro Moema
04090-003 - São Paulo - SP
Fone/fax: (11) 3795.1400
comercialsp@metasa.com.br

José Carlos de Oliveira Lima

O déficit habitacional é uma das chagas do Brasil. Como medida de diminuição do problema, foram criados programas habitacionais como o *Programa Minha Casa, Minha Vida* destinado à famílias de baixa renda. Estima-se que os subsídios para financiamento desses projetos cheguem a R\$ 34 bilhões. Contudo, ao que indicam alguns analistas, existem alguns gargalos que vão desde a rigidez da aprovação até o preparo do setor para esse tipo de construção em larga escala. Para comentar o assunto, entrevistamos José Carlos de Oliveira Lima, graduado em engenharia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, ocupa atualmente o cargo de vice-presidente da FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e é diretor titular do Departamento da Indústria da Construção (DECONCIC).



Com que números do déficit habitacional o DECONCIC trabalha?

José Carlos – Com 5,8 milhões de moradias, sendo que esse dado foi apresentado no 4º Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – Março/2010 – Fonte Ministério das Cidades e utilizado nos estudos do 8º Congresso Brasileiro da Construção (Construbusiness).

De que maneira o senhor analisa estes programas de governo criados para estimular o mercado de moradias para a população de baixa renda?

José Carlos – Analisamos como ações governamentais positivas, pois o déficit habitacional, embora tenha mudado a metodologia de cálculo em 2009, ainda continua sendo muito expressivo. Outro dado importante é que, estudos realizados por consultorias especializadas nos mostram que na atual dinâmica familiar, há a tendência do aumento da necessidade de novas moradias, contando

ainda com o crescimento populacional e da formação de novas famílias. Tanto o Governo como o setor privado, tem que articular para reduzir o déficit. Sabemos que os programas não irão resolver, mas já sinalizam caminhos viáveis.

Quais entraves podem ser identificados no processo de aprovação dos financiamentos?

José Carlos – O gargalo está na burocracia. Em novembro de 2009 apresentamos em nosso estudo técnico, na ocasião da realização do 8º Construbusiness, sob o comando do DECONCIC/FIESP, um case da Cidade de São Paulo, onde para se aprovar um projeto habitacional, apuramos que são necessários 35 etapas a serem percorridas nos vários órgãos do governo (secretarias) e, no Brasil, o processo pode demorar 411 dias, inclusive mais de uma vez em alguns deles.

O senhor considera que o setor está preparado para construções habitacionais em larga escala?

José Carlos – O setor está preparado e está investindo para esse momento atual de crescimento, porém para construções em larga escala, ainda está faltando investimentos na área da construção industrializada e inovação tecnológica, sem perder o foco da qualidade dos produtos e da construção.

Caso a cadeia construtiva não consiga atender essa demanda, quais são os riscos? Existe a possibilidade de recorrer a soluções internacionais?

José Carlos – A cadeia produtiva está se articulando rapidamente com resultados já positivos, porém pelo fato de estarmos em momento aquecido, naturalmente em alguns casos se cria uma janela. No caso da mão de obra, o que ocorre é que isso acaba gerando migração de funcionários de uma empresa para outra, e isso não é saudável, pois gera aumento de custo e retrabalho.

Podemos afirmar que as soluções construtivas devem ser mais produtivas e sustentáveis do que os atuais processos construtivos?

José Carlos – Sim, sem dúvida. Não se pode construir um Brasil melhor sem inovar, sem tecnologia, sem processos que permitam rapidez, qualidade, custo equilibrado, inclusive com as questões de diferenças tributárias que penalizam empresas que se utilizam de processos produtivos inovadores. Também é importante atentarmos as diferenças de desenvolvimento regional, existentes no Brasil. Ex.: Os métodos construtivos utilizados no Sudeste são diferentes dos usados no Nordeste, onde inclusive o déficit habitacional é igualmente alto.

O senhor acredita que os projetos e projetistas estão qualificados levando em consideração a modularidade, a racionalização e a industrialização já existentes?

José Carlos – Atualmente já temos profissionais dessa área atentos e capacitados para com a questão em referência, porém com atuação muito tímida. Nós do DECONCIC, lançamos em 2007 um estudo técnico chamado Proposta de Política Industrial para Construção Civil – Edificações, que traz em seu conteúdo questões sobre a necessidade de uma coordenação modular, de código de obras unificado, da necessidade de normas técnicas atualizadas, da melhoria da capacitação profissional e da inovação tecnológica. Esse estudo requer atuações conjuntas do setor privado e do setor público e para tanto, formalizamos um convênio com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Caixa Econômica Federal (CEF), Ministério das Cidades (MCIDADES) e DECONCIC/FIESP, para os desdobramentos práticos, das propostas elencadas no estudo.

“Quem inova e investe sai na frente e vejo que o setor do aço está atento a isso”

A mão de obra para o setor está preparada para oferecer qualidade em quantidade?

José Carlos – As informações que nos chegam pelos elos da cadeia produtiva, são de que a questão da falta de mão de obra, tanto técnica como a intelectual, já é um ponto crítico ao cenário atual da construção que vive bom momento. Qualidade e quantidade são coisas bem distintas e precisamos das duas. Precisamos capacitar e qualificar e precisamos ampliar o número de trabalhadores no setor.

Como a iniciativa privada pode contribuir para este processo?

José Carlos – Nós do DECONCIC/FIESP, estamos atentos e tomando providências em defesa do setor. Constituímos recentemente dois grupos de trabalho (técnico e intelectual), para que a curtíssimo prazo, possamos concluir e viabilizar um projeto de capacitação e qualificação, em vários níveis para que a demanda se torne menor dia-a-dia. Além do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-SP), com unidade específica de treinamento para o setor da construção, pretendemos ampliar o programa para treinamentos e capacitação em obras e nas indústrias, e com relação ao nível intelectual, fomentar atividades com grades específicas para o setor, dentro das instituições de ensino superior.

Alguma sugestão para que os fornecedores de produtos se preparem para atender as demandas futuras?

José Carlos – Sim, estejam atentos ao cenário atual, planejem seus investimentos, e não percam o foco da qualidade, da inovação tecnológica e projetos sustentáveis.

Como o senhor enxerga a aplicação do aço nesse caso?

José Carlos – O aço é tão importante como outros insumos do setor. Felizmente o mercado nacional é muito amplo e há espaço para todos e para todas as tecnologias. O importante é respeitar as expertises de cada insumo e suas possíveis aplicações. Quem inova e investe sai na frente e vejo que o setor do aço está atento a isso.

Qual a contribuição do Congresso Brasileiro do Aço do qual participou no mês de abril?

José Carlos – O evento foi de grande importância, não só pela quantidade de público participante, mas pelas qualidades dos temas que lá foram debatidos. No painel que tive a honra de participar, falamos de questões muito importantes para o desenvolvimento do Brasil. Os representantes do governo que lá estiveram se mostraram comprometidos com o setor e isto foi comprovado quando em minha fala, de primeira mão, informei aos presentes, a medida de ampliação do prazo da redução do IPI, para dez/2010, anunciado naquele dia pelo Ministro José Carlos Mantega. Outro ponto importante foi a Vila do Aço, que apresentou muito bem, soluções completas para construções habitacionais e de seu entorno, a partir do aço.

Qual reflexão o senhor gostaria de acrescentar sobre a situação atual?

José Carlos – Temos que aproveitar o momento de definição do novo governo federal face às eleições, e pleitearmos para que o Brasil tenha uma política de estado de longa duração e não somente programas de governo. Em breve deveremos ter concluído estudos e soluções para apresentar aos presidentiáveis, focando principalmente a infraestrutura brasileira como prioritária, face aos enormes gargalos hoje existentes. ■

DECONCIC

O Departamento da Indústria e Construção Civil (DECONCIC) é um órgão da FIESP que reúne a cadeia produtiva da construção civil e desenvolve uma série de projetos que visam atender as necessidades do setor. Com o objetivo de propor alternativas para o desenvolvimento do país, o DECONCIC compreende o apoio e a realização de eventos, seminários, bem como ações externas destinadas aos interesses das indústrias junto às instituições públicas e privadas.

Para o Rio de Janeiro continuar lindo, o Aeroporto Santos Dumont foi modernizado com tubos estruturais V & M do BRASIL.



Terminal de Passageiros do Aeroporto Santos Dumont, no Rio de Janeiro, construído com tubos V & M do BRASIL.



Os tubos de aço sem costura V & M do BRASIL estão presentes em importantes obras de infraestrutura e compõem cenários ousados e modernos no país.

Na modernização dos aeroportos de Brasília, Recife e Santos Dumont, no Rio de Janeiro, os tubos estruturais V & M do BRASIL viabilizaram projetos leves, econômicos e inteligentes.



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL



A V & M do BRASIL disponibiliza suporte técnico a empresas e profissionais interessados em utilizar a tecnologia de estruturas metálicas tubulares e customiza soluções em parcerias diretas com os usuários.

V & M do BRASIL, aprimorando a qualidade e valorizando a vida.

Contato: 31 3328 2874
estrutural@vmtubes.com.br



Os desafios e oportunidades do aço na habitação em série

Os programas de financiamento do Governo criam novas perspectivas para o uso do material

Com a perspectiva de continuidade da expansão do setor de construção civil, há um enorme potencial de aumento no consumo de estruturas metálicas. Conforme dados do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (Sinduscon-SP), o crescimento esperado para a cadeia da construção – composta pelo mercado imobiliário, por obras públicas, pelo segmento privado de ampliação de unidades comerciais e industriais e pela autoconstrução e reforma pelas famílias – em 2010 é de 8,8%.

Um dos fatores que deve impulsionar essa expansão e as mudanças estruturais em curso na indústria siderúrgica brasileira são os investimentos do governo previstos nos Programas de Aceleração do Crescimento (PAC e PAC2) que incluem projetos como *Programa Minha Casa, Minha Vida* (PMCMV), *Cidade Melhor, Água e Luz Para Todos*, *Transporte e Energia* entre outros relacionados à infraestrutura.

Segundo disse o vice-presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e coordenador do Construbusiness, José Carlos de Oliveira Lima, durante o 21º Congresso Brasileiro do Aço, realizado em abril deste ano, “Até 2030 a necessidade de investimento é de R\$ 312 bilhões em novas moradias”.

A Caixa Econômica Federal financiou no primeiro ano do *Programa Minha Casa, Minha Vida* 408.674 imóveis e, somente no primeiro trimestre de 2010, foram contratadas mais 133.146 novas moradias pelo programa. Conforme site oficial do PMCMV, o Governo Federal está investindo, no total, R\$ 34 bilhões em habitação popular destinada às famílias com renda mensal de até dez salários mínimos.

A meta do programa é construir um milhão de moradias e reduzir em 14% o déficit habitacional que hoje é de 7,2 milhões de acordo com dados do Instituto Brasilei-

ro de Geografia e Estatística (IBGE). Desse um milhão de moradias, a maior fatia é das famílias com renda de até três salários mínimos às quais serão destinadas cerca de 400 mil unidades. As linhas de financiamento do programa são subsidiadas pelo Governo Federal e pelo FGTS. Já o BNDES oferece financiamento para a cadeia produtiva do setor da construção civil.

O PMCMV promete gerar oportunidades para pequenas, médias e grandes empresas da construção civil e também promover a competitividade do setor, elevar o nível de qualidade das construtoras e fornecedoras e estimular investimentos em alternativas construtivas de menor custo, menor prazo de entrega e menor impacto ambiental.

Dentre os itens financiáveis, de acordo com o site do programa, estão a implantação, modernização e a expansão de casas e produtos pré-moldados ou pré-fabricados. É neste ponto que a indústria siderúrgica está apostando todas as suas fichas: no uso em escala do aço como solução estrutural capaz de viabilizar a construção de habitações populares que atendam as exigências do governo.

O arquiteto Roberto Inaba do Departamento de Marketing e Vendas da Usiminas defende que as estruturas em aço devem ser levadas em conta como mais uma alternativa para elaborar todos os tipos de projetos. Uma das características dos sistemas em aço é a praticidade na fabricação de “kits” metálicos que podem ser padronizados para produção em larga escala.

Sobre as vantagens de utilização do aço nesse tipo de construção habitacional, destacam-se: a mínima produção de resíduos no canteiro de obras; a rapidez na

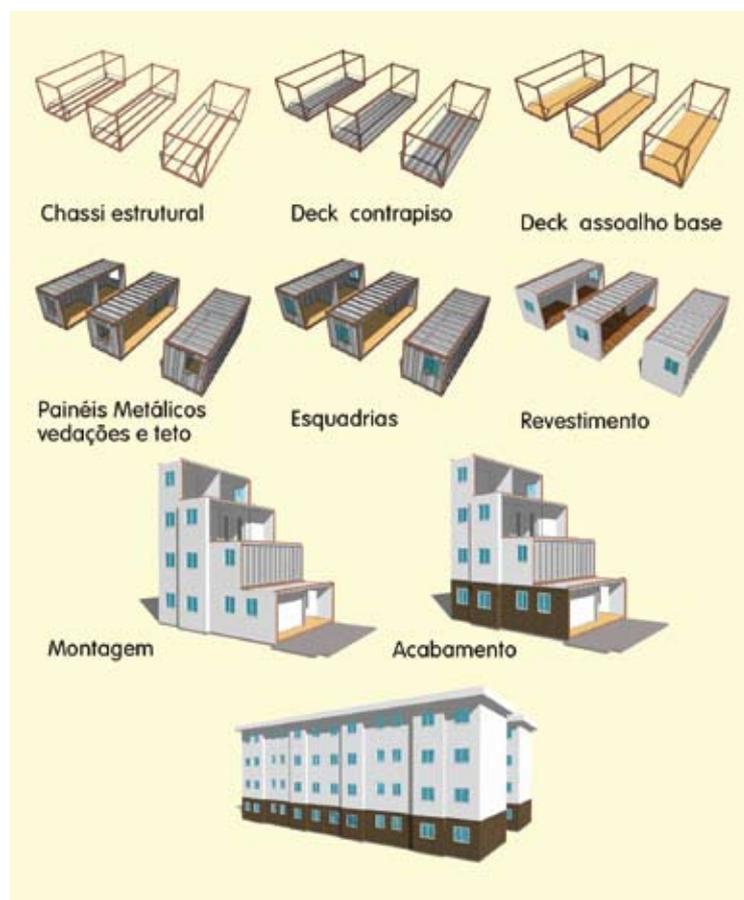
montagem; a diminuição de transtornos no entorno da obra; a resistência e durabilidade do material; e o potencial de reciclagem do mesmo. “Não existe aço perdido. Se um projeto for desfeito, todo o aço pode ser reaproveitado”, disse Inaba em entrevista. Além de tudo, as grades e redes de aço estão na lista de materiais de construção com redução de impostos (IPI).

Recentemente, a Usiminas e construtoras parceiras fecharam um contrato com a Caixa Econômica Federal e com a Prefeitura de Volta Redonda (RJ) para construir seis prédios com estrutura em aço para o PMCMV. Serão, no total, 96 apartamentos com cerca de 40 m² cada. As obras irão demandar toneladas do material que será utilizado nos moldes do Sistema Construtivo Aberto estrutu-

rado com perfis dobrados a frio, permitindo a adoção de outros materiais para acabamento e complemento.

Quick House

Um outro sistema construtivo em aço aprovado para o PMCMV é oferecido pela Quick House Residências Americanas. São casas com paredes de chapas de aço galvanizadas, auto-portantes, com capacidade para suportar estruturas de coberturas e até mesmo outro pavimento, sem necessidade de estruturas especiais adicionais. São módulos metálicos padronizados, parafusados uns aos outros, formando painéis rígidos. A Quick House mantém uma parceria com a empresa Perfilor (Grupo ArcelorMittal) para o fornecimento de perfis de aço galvanizado.



Fases da montagem do sistema modular

QUICK HOUSE - RESIDÊNCIAS AMERICANAS



USIMINAS

Conjunto habitacional para o Programa Sonho Meu do CDHU no estado de São Paulo

Modelo COSIPA

O Projeto Habitacional COSIPA também é modelo para a construção de moradias populares com estrutura de aço. A Casa COSIPA foi desenvolvida inicialmente para atender ao padrão da CDHU. São 36 m² de área útil (dois dormitórios, sala, cozinha e banheiro) com possibilidade de ampliação para três dormitórios

Programa Sonho Meu CDHU USIMINAS

Prédios de 5 ou 7 pavimentos num total de 1676 aptos.

Consórcio: ALUSA/BRASTUBO

Locais: Vila Brasilândia, Jaraguá, Tucuruvi, Embu, Butantã, Campinas

Período da obra: 2002 a 2005

Projeto arquitetura: TECSTEEL
Arquiteto: Jaime Gonçalves de Souza

Projeto estrutural: TECSTEEL
Engenheiro: Mauri Rezende Vargas

Fabricação e montagem da estrutura metálica: Brastubo

Peso total da estrutura metálica: 2.540 t (aço patinável COS AR COR 300)

Construção: Alusa

através da utilização de um “kit” de expansão com 18 m². No entanto, devido à sua grande versatilidade, é possível a adequação a outros tipos de plantas e soluções arquitetônicas, sendo admitido qualquer padrão de acabamento, do mais simples ao mais sofisticado.

Os telhados da Casa COSIPA são formados também por perfis estruturais de aço galvanizado que são parafusados entre si, proporcionando uma estrutura rígida e ao mesmo tempo leve. A proteção que a camada de zinco oferece ao aço utilizado é de pelo menos 25 anos, de acordo com a norma ASTM B.633, mesmo no litoral.

Vila Dignidade

A questão da escolha correta do sistema construtivo é fundamental para executar obras breves. Para programas



Unidade da Vila Dignidade

habitacionais como o PMCMV o fator tempo é um dos mais relevantes e as construções à base de aço podem ser levantadas de forma mais rápida e com um custo relativamente baixo.

Um exemplo disso foi a construção, em *Steel Frame*, das casas de interesse social em Avaré, interior de São Paulo. São 22 casas de 42 m² com sala e cozinha conjugadas, quarto e banheiro, ao custo unitário de R\$ 44.300. Trata-se de um empreendimento da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) para o Projeto Vila Dignidade, um programa habitacional voltado ao atendimento de idosos por meio da construção de moradias com áreas de

convivência social em pequenas vilas.

Para que o uso do aço fosse aceito, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) realizou os ensaios de desempenho dos sistemas qualificados pelo Programa da Qualidade da Construção Habitacional do Estado de São Paulo (Qualihab), criando a oportunidade para o *Steel Frame* ser testado em iniciativas para baixa renda. O sistema custa apenas em torno de 7% mais caro do que a tradicional alvenaria, porque usa fundação do tipo radier que também funciona como laje de piso. As 22 casas do projeto foram construídas em estrutura metálica leve com paredes em placas cimentícias e *dry wall*.

Vila Dignidade

Sistemas construtivos: **estrutura em Steel Frame e fechamentos em gesso acartonado internamente e placa cimentícia externamente**

Local: **Avaré – SP**

Projeto arquitetônico: **CDHU**

Projeto e execução do *Steel Frame*: **Casa Micura**

Construção: **Construtora Seqüência**

Perfis de aço para *Steel Frame*: **Kofar**

Drywall: **Placo**

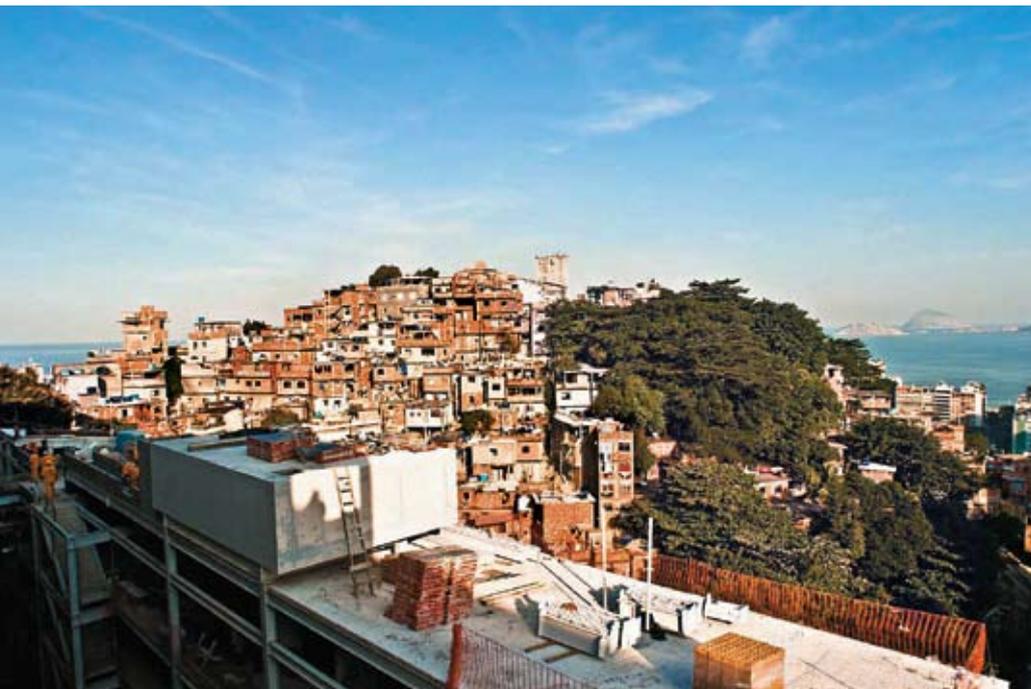
Lã de vidro: **Isover**

placas cimentícias: **Brasilit**

Área construída: **1.152,04 m²**

Início da obra: **setembro/2009**

Término: **fevereiro/2010**



JOSY MANHÃE

O uso de estrutura metálica viabilizou a construção em terreno adverso

Complexo Pavão-Pavãozinho

No ano passado, a Gerdau Açominas forneceu mais de 500 ton de perfis estruturais para obras do PAC no Rio de Janeiro. Esses perfis foram utilizados na construção de um complexo de edifícios nas comunidades Pavão, Pavãozinho e Cantagalo, destinado a 206 famílias que viviam em área de risco. As obras realizadas pela construtora OAS só foram executadas graças ao uso do aço que permitiu o trabalho sobre um terreno em péssimas condições situado em área de topografia acidentada.

Problemas como impossibilidade de escoramento, declividade de até 58 m e ruas estreitas que restringiam o acesso ao canteiro de obras fizeram com que o aço fosse a única alternativa viável para o projeto. Sendo assim, uma das maiores vanta-

gens foi a eliminação das soldas em campo, todas as ligações foram parafusadas. Outro detalhe não menos importante é que todos os perfis saíram da fábrica jateados e pintados, eliminando a necessidade de acabamento posterior. A soma de todos esses fatores permitiu a execução das estruturas da obra em quatro meses.

Soluções para habitação popular

A construção industrializada é uma opção muito mais rápida e competitiva tanto para satisfazer as exigências do residencial de alto padrão quanto para projetos desenvolvidos para o segmento de baixa renda. As obras com estrutura em aço são comercializadas por valores semelhantes a qualquer outra habitação,

isso porque há a necessidade de uma gestão eficiente dos profissionais envolvidos e de racionalização dos meios de transporte e maquinaria. Além de tudo, são seguidos rigorosos padrões de controle de qualidade que vão desde a matéria-prima até o acabamento e que, por fim, contribuem para a redução significativa do tempo e do uso de materiais.

Com o objetivo de estabelecer critérios de análise de solicitação de financiamento pela CEF para a construção de edificações em aço, o Instituto Aço Brasil (IABr) e o Centro Brasileiro de Construção em Aço (CBCA) criaram dois documentos: Sistema construtivo utilizando perfis estruturais formados a frio de aço revestidos (*Steel Framing*) – Requisitos mínimos para financiamento pela Caixa; e Edificações Habitacionais Convencionais Estruturadas em Aço – Requisitos e Critérios Mínimos para Financiamento pela Caixa.

Segundo esses documentos, a utilização de estruturas de aço na construção civil pode ocorrer de duas formas:

- 1) Como elemento estrutural, na função de pilar, viga, laje ou estrutura de cobertura.
- 2) Como sistema construtivo (sistema construtivo utilizando perfis estruturais formados a frio de aço zincado, também conhecido como Steel Frame)

Elemento estrutural

O aço, quando utilizado como pilar, viga, laje ou estrutura de cobertura, já é de domínio do setor de construção civil e pode



ser inserido no conceito de construção convencional, inclusive com possibilidade de expansão e substituição de componentes.

A estrutura convencional em aço foi um dos primeiros sistemas a serem empregados para baixa renda. Pode ser formado por seções em “U” (perfis formados a frio) com até 30 cm de altura e, em média, 3 mm de espessura, adequados para casas baixas, edifícios pequenos de múltiplos pavimentos ou, por peças em forma de “I” ou “H” (perfis laminados) com aço de alta resistência em seções de 150 mm a 610 mm, mais utilizados em sobrados e prédios de múltiplos andares.

Sistema *Steel Frame*

Conhecido também por *Light Steel Frame* ou LSF, trata-se de um sistema que utiliza perfis de aço galvanizado disponíveis em espessuras entre 0,95 mm e 1,25 mm, unidos por parafusos autobrocantes e pinos especiais. Os perfis formam painéis de paredes, lajes e estrutura de cobertura, além de substituir vigas e pilares de concreto. Esse sistema, por meio do emprego de placas de gesso acartonado para paredes internas, OSB ou cimentícias, telas expandidas de aço zincado revestidas com argamassa, substitui também as paredes em alvenaria de bloco de concreto, cerâmico e tijolos de barro.

O *Steel Frame* foi difundido fortemente nos Estados Unidos durante o século XIX, quando a população multiplicou-se substancialmente e, por isso, houve a necessidade de recorrer a mate-

riais disponíveis in loco e que utilizassem métodos práticos com o objetivo de aumentar a produtividade para a construção de novas habitações.

A princípio, a madeira foi utilizada como solução (*Wood Frame*), mas ao término da Segunda Guerra Mundial o aço era um recurso abundante e as empresas metalúrgicas haviam desenvolvido as técnicas da utilização do mesmo devido às condições do conflito. Na década de 1980, diversas florestas foram vedadas à indústria madeireira o que provocou queda na qualidade da madeira. Já em 1991, a madeira usada na construção subiu 80% levando muitos construtores optarem pela utilização do aço imediatamente.

Uma das principais características da utilização do aço como opção construtiva e que permite a rapidez da obra, é o alívio nas fundações devido à redução de peso e melhor distribuição dos esforços por meio de paredes leves e portantes. Outra importância é que o aço substitui com vantagens técnicas, econômicas e ambientais, materiais como tijolos, madeiras, vigas e pilares de concreto. Numa residência, por exemplo, o peso de uma estrutura em *Steel Frame* com laje mista representa metade do peso de uma estrutura em concreto armado. ■

Estrutura *Steel Frame* e planta do projeto adaptada para uso de idosos

Algumas normas técnicas

- **ABNT NBR 6.120** Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- **ABNT NBR 6.123** Forças Devidas ao Vento em Edificações
- **ABNT NBR 7.013** Chapas de aço-carbono zincadas por imersão a quente – requisitos gerais
- **ABNT NBR 8.800** Estruturas de Aço
- **ABNT NBR 10.735** Chapa de aço de alta resistência zincada continuamente por imersão à quente
- **ABNT NBR 14.762** Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio
- **ABNT NBR 15.217** Perfis de aço para sistemas de gesso acartonado – Requisitos
- **ABNT NBR 15.253** Perfis de aço formados a frio, com revestimento metálico, para painéis reticulados em edificações – Requisitos gerais
- **ABNT NM 86** Chapas de aço lisas revestidas com liga alumínio-zinco pelo processo contínuo de imersão a quente – qualidade comercial, perfilação e estampagem



Bernardo A. Couto Fortes
Arquiteto e Urbanista.
Mestre em Construção Metálica pelo Programa
de Pós-Graduação em Engenharia Civil da
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
E-mail: fortesbernardo@gmail.com

Prof. DSc. Ernani Carlos de Araújo – UFOP
E-mail: ecar_em@yahoo.com.br

Prof. DSc. Francisco Carlos Rodrigues – UFMG
E-mail: francisco@dees.ufmg.br

Planejamento: mapeamento das atividades pré-projeto em empreendimentos de construção industrializada em Aço

PROCESSO DE PLANEJAMENTO

O planejamento como uma ferramenta estratégica

Segundo Mendonça (et al, 2008), o processo de planejamento está na validação do que se cria, ou seja, na resolução de problemas. Porém, quanto mais inovador o negócio, mais se dificulta ao convencer sócios, investidores, empregados, fornecedores e clientes da sua viabilidade. Mediante estas colocações torna-se necessário o processo de planejamento para dar a credibilidade necessária à inovação e sua aceitação, principalmente em relação à análise dos riscos e das ações para minimizá-las.

O planejamento advém de métodos e construção de cenários, aonde estes caminham em paralelo. Os métodos são elaborados através de simulações e planos de negócio para melhor verificar sua viabilidade. Já os cenários, para analisar po-

líticas públicas, incentivos, mercados e meio-ambiente em busca dos recursos necessários.

Juntando a conclusão dos estudos aprofundados: a viabilidade e os recursos angariados, abrem possibilidades de novos caminhos para trilhar, ou seja, novos negócios. Caminhos estes, que dão incentivo a cultura empreendedora, a maturidade, e a inovação. Possibilitando a diferenciação no mercado e por consequência, um melhor valor do produto pelo cliente.

O Planejamento estratégico e a indústria imobiliária

Balarine (2001) descreve que a economia brasileira, considerando seu ambiente nos negócios imobiliários se caracteriza pela descontinuidade, exigindo maior atenção na formulação de estratégias. Os participantes do mercado imobiliário precisam de agilidade e constante revisão de posicionamentos, pois o ambiente dinâmico é quem dita as regras – fazendo a conhecida seleção natural.

Contudo, se tal ambiente aponta oportunidades para negócios específicos, as empresas sem planejamento definido para a atuação no médio e longo prazo ficarão a deriva, pois esgotarão as opções de oportunismo, consequentemente causando sérios problemas. É necessário, então, estabelecer um objetivo nítido para as tomadas de decisão e outras ações complementares. Portanto,

planejar estrategicamente é elaborar abordagens específicas de mercado (internacional, nacional, regional ou local).

Nesse contexto, **Daniels e Daniels (1996)** enumeram seis imperativos estratégicos como guia, visando às atividades empresariais de longo prazo:

- 1) Estabelecimento de clara visão e aspirações da empresa, disseminando-as por toda a estrutura organizacional;
- 2) Identificação de clientes potenciais, suas necessidades e recursos;
- 3) Estruturação das operações e gerenciamento de projetos locais, identificando relacionamentos mercadológicos e processos necessários à interação da empresa com o mercado;
- 4) Cultivo de uma cultura de equipe, compartilhando informações e conhecimentos, em ambiente fértil e aberto;
- 5) Identificação e desenvolvimento de alianças-chave de apoio ao esforço de conquista do mercado a atingir, com tais parceiros dispostos de competências e pontos fortes que complementem aqueles da empresa, e;
- 6) Utilização de tecnologia da informação como meio de domínio das atividades da empresa, mediante sistemas de apoio a produtos, processos, conhecimento e coordenação/controlado dos sistemas.

Agente Primordial

O coordenador de projetos é a figura central, como elemento gestor e difusor de todo o processo, promovendo a integração de todos os intervenientes pela gestão do conhecimento e de específicas ferramentas desenvolvidas, sendo todo o processo norteado pelo planejamento estratégico da empresa e do empreendimento.

PROCESSO DE PROJETO

Para melhor produtividade e qualidade final do produto, um dos princípios do Toyotismo reza serem necessário o entendimento por todas as partes e de todas as fases do empreendimento, ou seja, um entendimento e visão genérica da produção. Abaixo segue um modelo de diagrama demonstrando o fluxo das atividades de um projeto; e em sequência as etapas do processo de projeto de edificação e urbanístico.

Etapas do processo de projeto de edificação

(a) Decisão de empreender; (b) Levantamento de dados (diretrizes - prefeitura e concessionárias; e outros); (c) Programa de necessidades; (d) Estudo de viabilidade; (e) Planejamento estratégico; (f) Estudo preliminar; (g) Anteprojeto (h) Análise crítica; (i) Projeto legal (j) Projeto pré-executivo (k) Projeto básico (opcional); (l) Projeto executivo; (m) Detalhes construtivos de fabricação e montagem; (n) Caderno de especificações; (o) Coordenação e gerenciamento de projetos; (p) Planejamento da produção; (q) Execução; (r) Assistência à execução; (s) Desenhos de venda; (t) Desenho do stand de vendas; (u) Projeto as built; (v) Entrega; (x) Uso e manutenção (w) Avaliação pós-ocupação; (y) Acompanhamento do uso.

Etapas do processo de projeto urbanístico

(a) Decisão de empreender; (b) Levantamento de dados (diretrizes - prefeitura e concessionárias; e outros); (c) Programa de necessidades; (d) Estudo de viabilidade; (e) Planejamento estratégico; (f) Estudo Preliminar (másterplan urbanístico); (g) Anteprojeto (lançamento do sistema viário e dimensão dos lotes); (h) Análise crítica; (i) Projeto legal; (j) Projeto executivo; (k) Detalhes construtivos de fabricação e montagem; (l) Caderno de especificações; (m) Coordenação e gerenciamento de projetos; (n) Planejamento da produção; (o) Execução; (p) Assistência à execução; (q) Desenhos de venda; (r) Desenho do stand de vendas; (s) Projeto as built; (t) Entrega; (u) Uso e manutenção (v) Avaliação pós-ocupação; (x) Acompanhamento do uso.

Descrição das atividades do Projeto

O escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo, considerando AsBEA (2008) escrutina as possíveis atividades de Projeto e define três categorias de Serviço:

- a) Serviços essenciais: são os que devem estar presentes no projeto de todo e qualquer empreendimento; básicos.
- b) Serviços específicos: são os que devem estar presentes em condições particulares de empreendimentos, segundo suas características gerenciais e técnicas de cada contratante.
- c) Serviços opcionais: são os que não fazem parte das categorias acima, mas podem agregar valor ao atendimento às necessidades e características gerenciais e técnicas de cada contratante.

O EDIFÍCIO COMO UM SISTEMA

A busca por um processo integrado, com alto grau de industrialização em todas as partes, definido como Sistema por Sabbatini (1991) foi uma das diretrizes deste trabalho. Neste contexto cabe colocar tal conceituação, para evolução dos sistemas construtivos:

Técnica Construtiva

É um conjunto de operações empregadas por um particular ofício para produzir parte de uma construção.

Método Construtivo

É um conjunto de técnicas construtivas interdependentes e adequadamente organizadas, empregada na construção de uma parte (subsistema ou elemento) de uma edificação;

Processo Construtivo

É um organizado e bem definido modo de se construir um edifício. Um específico processo construtivo caracteriza-se pelo seu uso particular conjunto de métodos utilizado na construção da estrutura e das vedações do edifício (invólucro);

Sistema Construtivo

É um processo construtivo de elevados níveis de industrialização e de organização, constituído por um conjunto de elementos e componentes inter-relacionados e completamente integrados pelo processo.

Com relação aos materiais, segundo **Silva (1985)**: "... são todos os corpos, objetos ou substâncias que são usados em qualquer obra de engenharia". Já **Von Kruger (2002)** vai mais além, concluindo que os edifícios são construídos para proporcionar ao ser humano proteção, conforto e bem estar - sendo de grande importância ter o domínio das propriedades dos materiais, do meio em que vai ser inserido e das necessidades almejadas pelo projetista (arquiteto), para determinar a mais adequada opção e/ ou especificação dos materiais. Ou seja, que contemple um considerável desempenho estrutural, térmico e acústico; durabilidade e segurança ao fogo. Pois sem considerar esse cuidado, podem-se acarretar danos irreversíveis (patogenias) para a qualidade final da edificação, ou seja, ausência de saúde na edificação (salubridade) e até o perecer de vidas dos usuários. Então a solução está na decisão equilibrada que considera quatro aspectos de extrema importância: econômico, estético, técnico e funcional.

Para **Fialho (2004)**, o Aço se apresenta como um material que permite a adoção de sistemas estruturais variados, propiciando soluções viáveis de linguagem plástica formal rica e variada. Esta variedade de riqueza, de soluções facilita sua adequação as diversas situações impostas pelas exigências locais dos espaços urbanos. Quase sempre já consolidados, permitindo a utilização de sistemas construtivos industrializados e viabilizando processos de menor impacto sobre o local. Ainda mais com o avanço tecnológico na área de análise, execução e montagem de estruturas, trazendo assim possibilidades diversas, soluções viáveis tecnicamente e economicamente.

PESQUISA DE CAMPO

Conforme metodologia proposta aplicou-se questionários informativos a empresas e profissionais do setor, em busca de dados e informações sobre a organização e seu universo, os materiais e sistemas construtivos empregados nas obras, bem como o ponto de vista dos profissionais em relação à construção industrializada.

RESULTADOS

Esse estudo demonstrou as atividades de planejamento, projeto e construção industrializada em aço – considerando o edifício como um sistema. O processo de planejamento e projeto foi visto como uma ferramenta estratégica para lançar a frente aos empreendedores em prol do desenvolvimento econômico.

Dentro do processo de planejamento estratégico que é visto no setor da construção civil, é notório que os modelos não são específicos para a área de abrangência – Arquitetura e Engenharia, pois abordam assuntos mais próximos as áreas da Administração e do Marketing. Considerando a plataforma de maior utilização pelos que planejam, fica-se restrito ao PMI (Project Management Institute), que apesar de ser eficiente, desenvolve genericamente qualquer arquétipo de planejamento de empreendimento.

O processo de projeto foi detalhado considerando toda a trajetória de um Projeto: da vontade de empreender do empresário à entrega das chaves - mais conhecida pela expressão estadunidense: turn-key. Foram levantados também todos os agentes diretos e indiretos da cadeia produtiva, para facilitar na identificação das responsabilidades inerentes ao profissional envolvido no processo do empreendimento. Nos gráficos, através de retas e blocos verticais, disponíveis no trabalho original (FORTES, 2009) mostra-se que existe uma divergência entre as respostas ideais e as realizadas. Porém, nestes três questionários aplicados, que abaixo segue a síntese, chegaram a dados e informações importantes que, em média representam 81% das questões aplicadas:

- **Visita de Campo – Escritório:** extraiu informações referentes ao perfil característico da empresa, processo de planejamento e projeto, política da qualidade e preocupações com o meio-ambiente, os promotores e stakeholders, fluxos, dinâmicas, e outros;
- **Visita de Campo – Obra:** extraiu informações referentes ao perfil característico do empreendimento, e materiais e sistemas industrializados utilizados;
- **Visita de Campo – Ponto de Vista:** extraiu informações

referentes ao modo de empreender-construir do brasileiro (industrializado X convencional); viabilidade técnico-financeira da construção industrializada em aço; sugestões e soluções para implementar a construção metálica; opções criativas de incentivo aos responsáveis e agentes envolvidos na construção em aço; inovadoras tecnologias construtivas, sendo seu know-how, características, aplicações, interfaces, etc; conhecimento geral das construtoras, ou seja, no modo de estruturar e mobilizar a empresa para construir em aço; variáveis e fatores imprescindíveis para formulação de cenários de estudo para a viabilização da construção metálica como um todo; cultura do brasileiro frente a inovações tecnológicas; organização da cadeia produtiva, dentre outros.

Em relação aos materiais e sistemas construtivos industrializados, foram incluídas as opções e os principais fornecedores do mercado. Tais materiais priorizam a velocidade de execução (reduzindo prazo), tendo um bom custo x benefício (qualidade final do produto) - trazendo ainda consideráveis aspectos: a inclusão social, dentre outros mais que esbarram em assuntos atuais de relevância mundial. O resultado foi à criação de um fluxo contínuo, com o objetivo de: praticidade e maximizar o acerto ao empreender.

CONCLUSÕES

Fica vigente que o estudo nessa área de planejamento dedicado à industrialização da construção vem ganhando muitos adeptos, pois em um país marcado pela descontinuidade das políticas eco-

nômicas, as estratégias competitivas são vitais aos seus negócios. Como também é necessário ir além do entendimento de todos os processos, e continuamente buscar tudo que gira entorno do Universo do empreendimento.

Ainda, o grande país, encontra-se em situação degradante de atraso frente aos vizinhos sul-americanos, quando se trata do conhecimento e implementação de tecnologias construtivas. Pois é comumente visto a falta de: mão-de-obra qualificada; consciência, por parte de praticamente todos da cadeia construtiva: no tempo necessário para planejar e projetar um empreendimento; equipamentos, materiais e insumos; e a participação efetiva dos profissionais da Arquitetura.

O Brasil clama pela evolução da indústria nacional da construção, principalmente quando se trata de resolver assuntos contemporâneos e de grande urgência, como: sediar a copa de 2014, a olimpíadas de 2016 e acabar com o déficit habitacional das classes mais necessitada, calculada em 27 milhões de moradias.

Acredita-se, que associando visões sistêmicas ao processo de planejamento, projeto e controle, investindo em metodologias específicas, aos agentes promotores e stakeholders, ao conjunto de materiais e ferramentas de grande tecnologia, o aumento da consciência dos formadores de opinião, a soluções criativas variadas, o apoio de entidades representativas e grandes corporações, o incentivo governamental, ou seja, o empenho e interação de todos os envolvidos na cadeia produtiva, terão como resultado a concretização efetiva deste sistema integrado e otimizado nos canteiros de obra, bem como a mudança da cultura construtiva do brasileiro. ■

BIBLIOGRAFIA

- AsBEA – Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura. Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo – Indústria Imobiliária, São Paulo, 2008.
- BALARINE, Oscar Fernando Osório. Planejamento estratégico na indústria imobiliária: evidências de mercado, Porto Alegre, RS. 2001.
- BAUERMANN, M. Uma investigação sobre o processo de projeto em edifícios de andares múltiplos em aço. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2004.
- COELHO, R. de A. Sistema construtivo Integrado em estrutura metálica. Tese dissertação (mestrado). UFMG, Belo Horizonte, MG. 2002. 157 p.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. Planejamento Estratégico – Fundamentos e Aplicações – Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 – 5ª Reimpressão. 415p.
- DANIELS, J.; DANIELS, N. Visão Global: criando novos modelos para empresas do futuro. São Paulo: Makron Books, 1996. 233 p.
- DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- DRUKER, Peter. Introdução à administração, São Paulo, Pioneira, 1984, p.133-136.
- FIALHO, A. de P. F. Passarelas Urbanas em estrutura de aço. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2004.
- FONTENELLE, Eduardo Cavalcante; MELHADO, Sílvio Burrattino. As Melhores Práticas na Gestão do Processo de Projeto em empresas de Incorporação e Construção, São Paulo, 2003.
- FORTES, B. Estudo do Planejamento para implementação de Construção Industrializada em Aço. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2009, 365p.
- MENDONÇA, F. M. de; FONSECA, M. V. de A; RAGONEZI, T. D. Inovação: do processo de concepção ao mercado um mapa deste percurso. Artigo – UFRJ, Rio de Janeiro, 2008.
- MENEZES, M.V. de Superintendência de desenvolvimento da aplicação do Aço (USIMINAS). Construindo em Aço. Cd-rom. Belo Horizonte, 2008.
- MYSSIOR, S. Por um novo processo de concepção e planejamento estratégico de empreendimentos imobiliários. Monografia (MBA em Gestão Empresarial) – FGV, Belo Horizonte, 1999.
- PINHO, F. O PENNA, F. Viabilidade Econômica. (Serie Manual de Construção em Aço). Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2008. 84p.
- SABBATINI, F. H; AGOPYAN, V. Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos. São Paulo: EPU SP, 1991.
- SALGADO, M. S. Apostila de Gestão do Processo de Projeto – UFOP, Ouro Preto, MG. 2008.
- SILVA, Eduardo Batista. Planejamento e controle da produção sob a ótica da empresa incorporadora. Monografia. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2003. 161p.
- VON KRUGER, P.G. Análise de painéis de vedação nas edificações em estrutura metálica. 112p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2000.

CRU | EVENTS

A DIVISION OF CRU GROUP

Tendências nas Indústrias de Aço e Minério de Ferro na América Latina

19 a 21 de julho de 2010 Sheraton Rio Hotel e Resort, Rio de Janeiro, Brasil

Fornecendo a cadeia do aço com uma análise dos líderes do setor sobre as tendências futuras na América Latina

www.laironsteeltrends.com

Por que participar deste evento?

Aproveite a oportunidade de escutar em primeira mão a análise de executivos sênior da cadeia do fornecimento do aço

Planeje o futuro com um conhecimento profundo da disponibilidade das matérias primas para a siderurgia e dos mercados mundiais

Aprenda sobre o desenvolvimento e crescimento da indústria de aço da região

Fazer networking com os players do setor, fazendo novos contatos e fortalecendo relações de negócios

www.laironsteeltrends.com

Patrocinador:



Parcerias Com a Mídia:





Voltada para a avenida Berrini, a grande parede de vidro com aproximadamente 50 m de comprimento e altura de 9 m

Vidro e estruturas metálicas em projeto de Showroom da Hyundai

Pele e esqueleto foi o tratamento dado pelo arquiteto Francisco Spadoni para obter a transparência como resultado



Transparência é a característica mais marcante do projeto executado pelo arquiteto Francisco Spadoni para o Showroom da Hyundai que fica no cruzamento das avenidas Luis Carlos Berrini e Morumbi, em São Paulo. Ao mesmo tempo em que se assemelha a um pavilhão, o espaço traz uma sofisticação que compõe as particularidades do entorno.

Na região há um conglomerado de grandes corporações e empresas que formam um conjunto de edifícios arquitetonicamente independentes. O projeto de Spadoni foi executado de maneira que o espaço interno fosse uma extensão do espaço público. Uma grande caixa de vidro, com uso de elementos estruturais metálicos que reduziram o prazo de construção para três meses.

Estrutura

O pavilhão implantado em forma de “L”, com as duas pernas nas dimensões aproximadas de 45 m de comprimento por 12,5 m de largura por 8 m de altura, é suportado nas fachadas por colunas em perfis de aço laminado HP 250 x 92, com espaçamento entre eixos variando entre 8,75 m e 10 m.

Entre estas colunas, vigas tubulares retangulares de aço são responsáveis pelo apoio principal da cobertura junto às fachadas. Com altura de 550 mm, estas vigas são compostas por dois perfis



do tipo “U” enrijecido nas dimensões de 550 x 123 x 35 x 6,3 mm.

Vencendo os 12,5 m de profundidade do pavilhão, vigas laminadas W 360 x 44 criam o suporte necessário para a leve cobertura em telha metálica tipo sanduíche. Espaçadas entre eixos variando entre 3,75 m e 5 m, estas vigas estão apoiadas na viga tubular das fachadas e nas paredes de fundo do pavilhão.

O contraventamento da estrutura fica por conta das paredes de fundo do pavilhão – que possuem uma estrutura mista, formada por pilares e vigas em concreto armado e alvenaria armada em blocos de concreto – já nas fachadas, os elementos responsáveis pelo contraventamento da

estrutura metálica são as diagonais em perfil tubular de aço, com diâmetro de 76 mm e espessura de 4,25 mm.

Internamente, o destaque é para o mezanino com formato retangular que possui dois de seus lados livre de pontos de apoio na área térrea do Showroom. Para sustentação, nesse caso, foram utilizadas vigas laminadas em aço W 610 x 125. Estas vigas estão, em uma das extremidades, apoiadas na estrutura de concreto armado das paredes de fundo. O vértice livre do mezanino é suportado por um tirante em perfil laminado de aço, W 310 x 38,7, ancorado através de inserts (fixadores metálicos) na estrutura de concreto dos fundos. Para o suporte da

laje de piso do mezanino, perfis W 310 x 38,7 vencem o vão livre de 6,45 metros.

Os perfis laminados são em aço ASTM A-572. Para os perfis em chapa dobrada e chapas de ligação foi utilizado o aço ASTM A-36. Todas as ligações entre os perfis são do tipo soldado, com solda feita em campo.

Fechamento

O envelope de fechamento do pavilhão é formado por grandes superfícies de vidro. A superfície voltada para a Avenida Morumbi tem comprimento de 30 metros, e altura de 8 metros. Já na Avenida Chucru Zaidan as dimensões da grande parede de vidro chegam a 45 metros de comprimen-



O arquiteto Spadoni, ao optar por uma solução horizontal de um único pavimento, diferencia-se dos edifícios de grande altura que marcam a ocupação dessa área muito valorizada comercialmente

FOTOS: TIAGO ANDRADE

to e 9,60 metros de altura, superando o pé-direito do showroom de 7 metros.

Estas superfícies de vidro são formadas por painéis de vidro laminado com espessura de 12mm, com modulação horizontal de 1.25 metro e vertical de 3.20 metros.

Posicionados a frente da estrutura metálica, estes painéis estão fixados apenas nas estruturas horizontais do pavilhão – foram suprimidos os montantes verticais – e acontecem de duas maneiras distintas.

No nível do piso do showroom, as placas de vidro simplesmente repousam sobre inserts metálicos em chapa de aço inox fixados através de chumbadores na laje de piso do pavilhão. Estes inserts apoiam as placas de vidro apenas pelos seus vértices.

Nos níveis intermediários foram criadas travessas metálicas horizontais que correm de ponta a ponta apoiadas nas colunas da superestrutura do pavilhão. Formadas pela união de dois perfis de aço laminado W 250 x 25.3 estas travessas estão afastadas das colunas em 70cm com espaçadores de aço da mesma bitola das travessas. As ligações entre colunas, espaçadores e as travessas foram feitas por processo de soldagem.

Perfis em chapa dobrada de aço inox, soldados em toda a extensão das travessas, criam os pontos de apoio necessários para as placas de vidro dos módulos superiores. Nestes perfis as placas de vidro são então coladas com silicone estrutural. ■

Pavilhão Hyundai

Localização:
Avenida Morumbi, São Paulo, SP

Data do Projeto: 2009

Data de execução: 2009

Área construída: 1.170 m²

Arquitetura: Spadoni + associados

Autor: Francisco Spadoni

Coordenador: Tiago Andrade

Equipe: Carolina Mina Fukumoto,
Fabiana Benine, Ricardo Canton,
Sabrina Chibani

Coordenação Hyundai-CAOA:
J.Pereira, arq. Priscila Sperandio.

Execução da obra: Lampur Engenharia

Ar-condicionado: Grupo R Simões

Estrutura: Prodenge

Luminotécnica: Antonio Carlos Mingrone

Estrutura metálica: Açotec

Vidros: Projeto Vidro

Pedras: Coliseum

Pastilhas: Vidrotitl

Forro: Requite

Luminárias: Lumini / Altana

Aço galvanizado valoriza projeto de inspiração

FOTOS: AMERICAN GALVANIZERS ASSOCIATION



O arquiteto Jeff Shelton monitora grupo em visita arquitetônica ao público do El Andaluz

El Andaluz – Escritórios Comerciais & Residências Santa Bárbara, Califórnia

O arquiteto Jeff Shelton foi vencedor de 2010 do Prêmio Excelência em Galvanização pela American Galvanizers Association (AGA) na categoria construção e arquitetura pela obra que remete a um longínquo mundo de cor e fantasia.

O pátio do El Andaluz é um caleidoscópio de ousadas cores que ornamentam o piso cerâmico, fontes, bordas

e escadas. Emolduradas pelo o efeito metálico dos elementos das varandas e das estruturas de apoio confeccionados em aço galvanizado e recortados a laser.

Habitado em especificar o aço galvanizado em suas criações, Shelton opta pelo acabamento pátina de zinco com o objetivo de melhorar a aparência de suas criações artísticas. Com o uso do aço galvanizado os elementos assumem uma aparência uniforme cinza fosco e ainda asseguram uma proteção de longa duração para o projeto.

Na visão do arquiteto, a incorporação

mourisca na Califórnia

do aço galvanizado ao projeto assegurará a integridade para as próximas décadas, já que vai permanecer estruturalmente estável e estará descomprometido com a corrosão por muitos anos.

Além de uma vida longa para a estrutura, outra prioridade para El Andaluz foi um sistema de manutenção e proteção a corrosão. Ao contrário de outros sistemas de proteção contra a corrosão, tais como tintas, o aço galvanizado permanece livre de manutenção por mais de 75 anos.

Não ter a necessidade de manutenção significa que não haverá repetitivos retoques que, além de dispendiosos, interrompem as atividades do empreendimento. Assim como o uso do aço galvanizado favorece o meio ambiente pelo baixo impacto - o revestimento de zinco 100% natural não emite energia volátil

associado ao reparo contínuo.

A manipulação das peças elaboradas foi uma oportunidade desafiadora para o galvanizador aplicar suas habilidades. Devido à natureza da proposta, um tratamento especial foi necessário para garantir que o produto final respeitasse a concepção do arquiteto. Por ser um design complexo foram implementados procedimentos de planejamento de recursos e tempo para este projeto. As vinte e seis toneladas de suportes, fixadores, chapas cortadas a laser, foram concluídos dentro do cronograma e posteriormente incorporados ao pátio o intrincado design.

El Andaluz, que entrelaça os aspectos de aço galvanizado com uma coleção artística de azulejos coloridos e vasos de cerâmica, eleva esta experiência arquitetônica à categoria de obra de arte. ■

Galvanizador:
Valmont Coatings
– Calwest Gavanizing

Especificador: **Dan Upton**

Arquiteto: **Jeff Shelton**

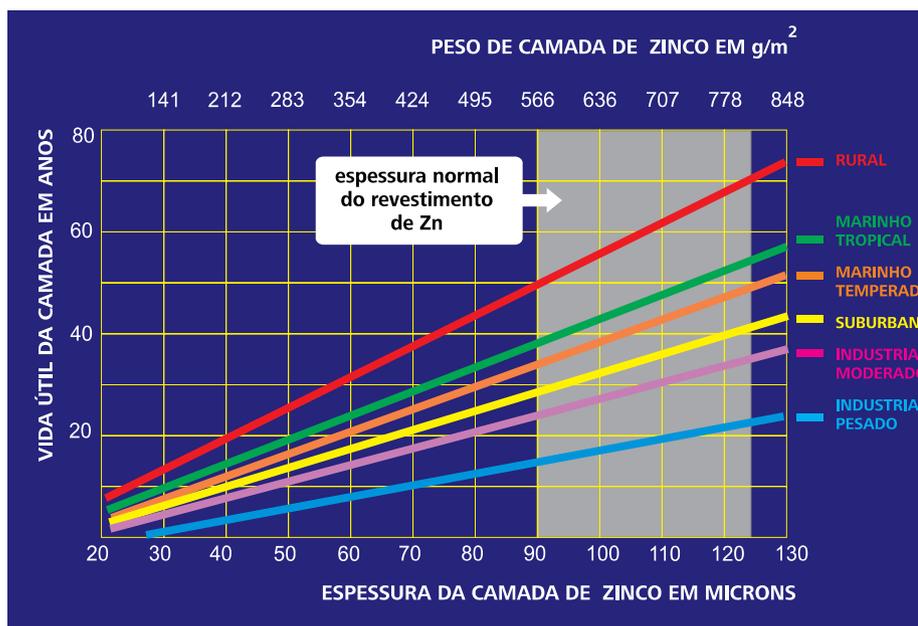
Engenheiro: **Leon Olsen**

Fabricante:
Angeles Steel & Welding



Prêmio Excelência
em Galvanização

Realizado anualmente pela American Galvanizers Association (AGA), este prêmio reconhece projetos que utilizam a galvanização em um ideal criativo, inovador ou monumental. São apresentados em treze categorias para cobrir a grande variedade de projetos onde aço galvanizado é utilizado.



Durabilidade da
Camada de Zinco
Correlação Peso/
Espessura/Vida Útil
da camada

“Temos preferido manter as parcerias com os fornecedores internos porque o mercado realmente oscila muito.”

Carlos Loureiro apresenta dados do INDA no Café da manhã ABCEM

Presidente do Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço fala sobre o mercado e as perspectivas de curto prazo

No dia 25 de maio, a Sala Di Cavalcanti do Hotel Intercontinental em São Paulo ficou lotada com os convidados do primeiro Café da Manhã ABCEM deste ano. Desta vez a palestra foi ministrada pelo presidente do Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço (INDA), Carlos Loureiro, que falou sobre Situação atual e perspectivas de curto prazo do mercado de aço.

Carlos Loureiro apresentou informações sobre o desempenho do setor no primeiro trimestre deste ano e, segundo ele, uma das preocupações é a crise na Europa e a situação do preço do aço “Há uma consciência de que o preço lá fora já atingiu o pico e está em queda, o quão forte será essa queda é uma dúvida”, disse.

Durante o evento, Loureiro afirmou que as vendas do mês de abril apresentaram queda de 10% em relação ao mês anterior, mas se comparado ao mesmo período de 2009, há um crescimento de 38%. Ele disse ainda que “Estamos saindo de uma alta de preços e dessa vez não está havendo uma procura por estoque”. Nesse ponto, os números do INDA indicam alta de 11,4% no mês de abril em comparação a março, contudo, em relação a abril do ano passado, os estoques apresentam queda de 3,6%.

Segundo Loureiro, os estoques intermediários já foram de certa maneira supridos. No entanto, a evolução das compras em abril gira em leve alta de

O palestrante
Carlos Loureiro





1



2

1. O Café da Manhã na Sala Di Cavalcanti do Hotel Intercontinental em São Paulo

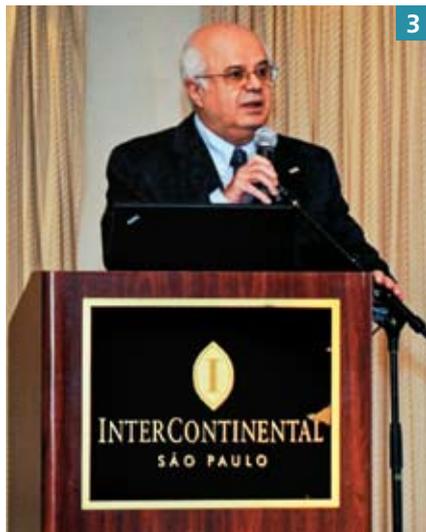
2. Da esquerda para direita: Luiz Carlos Caggiano (Vice-Presidente de Estruturas Metálicas da ABCEM e Brafer), Oberdan Neves de Oliveira (INDA), José Eliseu Verzoni (Presidente da ABCEM), Carlos Gaspar (Vice-Presidente de Mercados da ABCEM e Gerdau) e Patricia Davidssohn (Diretora Executiva da ABCEM)

0,7% para o mês de março e, no acumulado de janeiro a abril, o crescimento foi de 78,8% em relação ao período em 2009.

Sobre o panorama da distribuição de aços no Brasil, outra preocupação é o número de importações e o que mais assusta pela dimensão é a importação de laminados planos incluindo os aços LCG, BQ, BF, CZ, CPP, Galvalume e EGV. Só no primeiro trimestre deste ano houve aumento de 194% das importações totais em comparação à 2009.

Durante as considerações finais do evento, o presidente da ABCEM, José Eliseu Verzoni, disse aos presentes com relação à importação que “essa é uma questão crucial, temos preferido manter as parcerias com os fornecedores internos porque o mercado realmente oscila muito”

Além disso, Verzoni falou sobre as expectativas em relação ao Congresso Latino Americano da Construção Metálica (Construmetal 2010), que acontecerá em São Paulo, entre 31 de agosto e 2 de setembro, quando também serão divulgados os vencedores do Prêmio ABCEM 2010. A premiação tem o objetivo de reconhecer os arquitetos que empregam o aço estrutural de diferentes formas, tipos e aplicações. ■



3

3. José Eliseu Verzoni (Presidente da ABCEM)

4. Da esquerda para direita: Dr. Carlos Loureiro (Presidente do INDA), Luiz Carlos Caggiano (Vice-Presidente de Estruturas Metálicas da ABCEM e Brafer), Luis Carlos de Lima (METASA), Carlos Gaspar (Vice-Presidente de Mercados da ABCEM e Gerdau) e Ascânio Merrighi (Conselheiro Diretor da ABCEM e Usiminas)

5. Da esquerda para direita: Licia Maria de Campos (Arquiteta - MKT Vendas da Usiminas), Christiane Haddad (Rede Enter da ENTERMETAL) e Eng. Sandra Travassos (V&M do Brasil)

6. Arnaldo Pampalon (Diretor da Armco Staco) com Ulysses Barbosa Nunes (Vice-Presidente de Galvanização da ABCEM e Mangels)



4



5



6

ExpoAço e Congresso Brasileiro do Aço reúne

A 21ª Edição do Congresso acontece em paralelo à ExpoAço e tem como assunto principal o panorama pós- crise



O presidente Lula discursa no Congresso Brasileiro do Aço

Lakshmi Mittal, CEO da ArcelorMittal, em entrevista coletiva à imprensa durante a 21ª Edição do Congresso Brasileiro do Aço, em São Paulo



Jorge Gerdau Johannpeter, coordenador geral da Ação Empresarial e conselheiro do Instituto Aço Brasil (IABr), participou do debate sobre Economia Mundial / Desafios do Crescimento para o Brasil, na 21ª edição do Congresso Brasileiro do Aço



André Bier Gerdau Johannpeter (Gerdau) discursa durante cerimônia de posse em que assumiu a presidência do Conselho Diretor do Instituto Aço Brasil, durante a 21ª edição do Congresso Brasileiro do Aço



A feira de negócios ExpoAço, que aconteceu entre os dias 14 e 16 de abril no Transamérica Expo Center em São Paulo, reuniu 50 empresas nacionais e estrangeiras e mais de 600 executivos das áreas de siderurgia, distribuição e logística, mineradoras, governo, consultorias, escritórios de advocacia, bancos e instituições financeiras, associações, fornecedores e consumidores de aço. Entre os expositores estiveram representantes de países como Alemanha, Argentina, Chile, França, Índia e Suíça.

O 21º Congresso Brasileiro do Aço, realizado pelo Instituto Aço Brasil (IABr), ocorreu simultaneamente à ExpoAço e, na cerimônia de abertura, contou com a presença do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva; do ministro das Cidades, Marcio Fortes de Almeida; do governador do Estado de São Paulo, Alberto Goldman; e do prefeito da cidade de São Paulo, Gilberto Kassab.

O evento foi dividido em quatro painéis de discussão, sendo que o painel de estréia do primeiro dia de palestras teve como foco os impactos da China nas tendências da siderurgia mundial. O diretor geral do WorldSteel Association, Ian Christmas, o professor especializado em economia chinesa da University of Califórnia, Barry Naughton, o diretor da Brookings-Tsinghua Center, Geng Xiao, e o diretor da Accenture, John Lichtenstein apresentaram dados que permitiram ver o crescimento do país asiático no setor e compará-lo ao brasileiro.

Para o segundo dia de Congresso o destaque ficou por conta da apresentação do

Com os principais *players* do setor em São Paulo



Da esquerda para a direita: Marco Polo de Mello Lopes, Flavio Azevedo, e André Gerdau, que assumirão, respectivamente, presidência executiva, um assento no Conselho, e a presidência do Instituto Aço Brasil durante coletiva de imprensa no Congresso Brasileiro do Aço

Marco Polo de Mello Lopes, presidente executivo do Instituto Aço Brasil, Guido Mantega, ministro da Fazenda, e Jorge Gerdau Johannpeter, coordenador geral da Ação Empresarial, visitam a Vila do Aço, dentro da ExpoAço

CEO da ArcelorMittal, Lakshmi Mittal. O empresário apresentou os investimentos da empresa no Brasil e, em seguida, o Congresso apresentou painéis onde foram discutidas as tendências da siderurgia mundial e os impactos da China; os próximos passos dos grandes setores consumidores dentro dos projetos especiais (Copa do Mundo 2014, Jogos Olímpicos 2016, Trem Bala, Pré-Sal e Minha Casa, Minha Vida), com a presença do presidente da Petrobras, José Sérgio Gabrielli; e as perspectivas para o Brasil dentro do mercado mundial de semi-acabados.

Os números do primeiro trimestre da cadeia siderúrgica apresentados pelo IABr durante o Congresso, mostram que produção brasileira de aço bruto no primeiro trimestre de 2010 foi de 8 milhões de toneladas, representando alta de 59,3% em relação ao mesmo período no ano passado e queda de 1,1% quando comparada com o trimestre imediatamente anterior. Os bons resultados confirmaram a visão otimista da indústria brasileira do aço, ainda em recuperação depois da crise econômica internacional. A previsão do IABr de produção para este ano é de 33,2 milhões de toneladas de

aço, 25,1% a mais do que no ano passado. As previsões relativas às vendas, cujos resultados foram fortemente impactados pela crise de 2008, são de aumento de 26,2%.

“Os painéis refletiram bem as inquietudes do setor com relação às tendências e perspectivas mundiais e locais. Tenho certeza de que todos os congressistas saíram satisfeitos com o nível das discussões dos palestrantes presentes”, afirmou o Marco Polo de Mello Lopes, atual presidente executivo do Instituto Aço Brasil que assumiu o cargo também no segundo dia de Congresso.

Ainda sobre a mudança de governança, André B. Gerdau Johannpeter (Gerdau) e Albano Chagas Vieira (Votorantim) tomaram posse respectivamente da presidência e vice-presidência do conselho diretor do Instituto, seguindo o sistema de rodízio entre representantes das empresas que acontece a cada dois anos e será mantida apenas no Conselho Diretor. A decisão reflete o novo posicionamento da instituição e faz parte do processo iniciado em 2008 que objetiva aproximar a imagem da indústria brasileira do aço à sua identidade, reforçando sua representatividade.



Vila do Aço

O espaço foi uma das principais atrações do Congresso Brasileiro do Aço, onde visitantes e congressistas puderam conhecer uma área de 1.400 m² destinada a apresentar a aplicação do aço em casas, prédios, equipamentos urbanos, sistema drywall, engradamento metálico, esquadrias, coberturas e passarela, ou seja, opções arquitetônicas em aço em tamanho real. Segundo o presidente Lula, é necessário que este projeto seja levado em exposição para todo o Brasil para a população ter opções. “As casas de aço são geniais. É uma nova possibilidade e uma alternativa que irá estimular a competição. Espero ver a Vila do Aço como conjunto habitacional do nosso país”, afirmou. Ainda de acordo com ele, a iniciativa é mais uma alternativa para o mercado da construção civil.

FOTOS: CRISTIANO MARIZ

Instituto de Metais não Ferrosos (ICZ) comemora 40 anos de atividades

Evento celebra o aniversário do Instituto e fortalece a atuação do ICZ entre as empresas do segmento de metais não ferrosos



FOTOS: ICZ



Representantes do setor metais não ferrosos no Business Center Paulista

O Instituto de Metais não Ferrosos (ICZ) realizou, no dia 13 de abril, o evento comemorativo dos 40 anos da instituição. A comemoração ocorreu no Business Center Paulista e contou com a participação de cerca de 70 convidados, representando mais de trinta empresas do segmento de metais não ferrosos, presidentes e diretores de outras associações.

O ICZ trabalha para promover a utilização dos metais não ferrosos com foco no crescimento dos seus associados, produtores, transformadores e consumidores, viabilizando os acessos às oportunidades do mercado e tecnologias globais, por meio da integração entre os associados, empresas do setor, entidades de classe e órgãos governamentais.

O presidente do ICZ, Francisco Martins, gerente-geral Comercial do Metal Níquel da Votorantim Metais, realizou a abertura do evento, enfatizando a trajetória do ICZ ao longo dos 40 anos e o papel da associação no cenário atual. “O ICZ é

uma importante entidade que representa toda cadeia produtiva de metais não ferrosos, e promove sua utilização junto ao mercado, governo e órgãos correlatos internacionais, tendo como meta ser referência no setor”, ressaltou Martins.

Dentro de uma programação extensa, consultores externos e profissionais das empresas associadas apresentaram palestras motivacionais, tendo como temas: ICZ Pronto para os Desafios do Setor: no presente e Futuro, apresentada pelo gerente executivo do ICZ, Sr. Ricardo Suplicy Goes, Inovação, Gestão Positiva de Mudança, além de apresentações comerciais da Área de Negócios Zinco e Novos Negócios.

O lançamento do Guia de Galvanização por Imersão a Quente foi o ponto alto do evento. Trata-se de um trabalho realizado pelo ICZ em conjunto com os galvanizadores associados e representa os anseios da classe por um material técnico e didático voltado para divulgação da galvanização. A publicação contém informações que estão dispostas de maneira prática e objetiva, normalmente solicitadas por arquitetos, engenheiros e profissionais em geral para especificação de um sistema de proteção contra a corrosão visando a sustentabilidade ambiental e econômica – a Galvanização por Imersão a Quente.

Segundo o dirigente da entidade, a comemoração dos 40 anos do ICZ representa o fortalecimento dos objetivos do Instituto, que pretende ser um representante cada vez mais atuante do segmento de Metais Não Ferrosos no Brasil e no exterior.

Workshop Poliuretano na Construção Civil tem apoio da ABCEM

Evento apresentou as vantagens do material que vem sendo cada vez mais empregado na construção civil

O evento aconteceu no dia 11 de maio e contou com a participação do jornalista Paulo Henrique Amorim que apresentou ao público uma visão ampla do cenário econômico atual e das perspectivas para a indústria da construção civil. Amorim disse durante a palestra que “Estamos numa situação extremamente virtuosa. O Brasil terá o terceiro PIB mais alto do mundo em 2010 e a classe C vai movimentar o mercado imobiliário até 2016”, fazendo referência aos programas habitacionais do governo para pessoas de baixa renda. O jornalista ainda definiu a construção civil como “um germe acelerador” e explicou que esse é um dos setores que mais se multiplica.

A sequência do evento aconteceu com a palestra do arquiteto e diretor da Orbi Projetos e Resultados, Edison Lopes que explicou o que é o poliuretano, também conhecido como PU ou PUR. Ele falou ainda sobre as características e vantagens do material, além de apresentar as aplicações do Poliuretano na construção civil.

Estiveram presentes diversos profissionais da indústria da construção civil e, além das palestras, os participantes puderam ter contato direto com o material exposto em um showroom durante todo o evento. Os produtos expostos podem ser encontrados nas empresas parceiras do workshop: Isoeste, MBP

Isoblock, Protecoat, Termotelha, Thermopol e Dânica.

Sobre o Poliuretano: O poliuretano pode ser usado como telhas, no caso de coberturas, painéis, para fechamentos laterais (podendo receber diversos acabamentos) e em forma de spray para a proteção de coberturas. O material oferece durabilidade, reduz o tempo de obra e diminui a geração de resíduos. Entre suas principais funções está o isolamento térmico e a impermeabilização.

Sobre isolamento térmico: O isolamento térmico com poliuretano diminui a necessidade de climatização de ambientes e, por isso, reduz o consumo de energia das construções.

MANZATO

Tecnologia e Qualidade em Fixadores
AUTOPERFURANTES • AUTO-ATARRAXANTES

METALÚRGICA MANZATO LTDA.
Fone: (54) 3221.5966 • Rua Sarmento Leite, 2041 • CEP 95084-000 • Caxias do Sul • RS • Brasil
www.manzato.com.br • vendas@manzato.com.br

30 ANOS

PRODUTO NACIONAL

FEICON BATIMAT 2010 traz novidades e aponta fortalecimento do setor de construção no País

Feira aproveita aquecimento do mercado e divulga os 27 Programas Setoriais de Qualidade – PSQs.



O Pavilhão de Exposição do Anhembi abrigou perto 600 estandes no evento que abrangeu a Expolux

A última edição da FEICON BATIMAT 2010 (18ª. Feira Internacional da Indústria da Construção) entrou no ritmo do momento favorável que cerca o País, com expectativa de crescimento econômico e reflexo sobre o aquecimento de obras de infraestrutura pública e privada, que geram empregos e riqueza para o Brasil.

A Feira, que aconteceu entre os dias 6 e 10 de abril de 2010, no Pavilhão de Exposições do Anhembi, em São Paulo, que junto com a Expolux (12ª. Feira Internacional da Indústria da Iluminação) compôs a Semana Internacional da Indústria da Construção e Iluminação de São Paulo, contou com a participação de 597 expositores de 29 países.

A Feira aconteceu num momento de

mercado aquecido, já que as vendas de material de construção registraram alta de 4,2% em 2009, atingindo um faturamento de cerca de R\$ 45 bilhões. A previsão para este ano é de um crescimento de 10%, segundo a Anama-co (Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção), acima da própria evolução prevista para o PIB (Produto Interno Bruto) em torno de 5% a 6%. Contribuem para conjuntura favorável do setor a redução do IPI sobre o material de construção, medida que se estende até 30 de junho próximo e as novas linhas oficiais de financiamento para construção da casa própria.

Para Jair Saponari, Diretor de Feiras da Reed Exhibitions Alcantara Machado, empresa organizadora e promotora do evento, “o sucesso da FEICON BATIMAT se deve não apenas ao clima de otimismo na construção civil, que aumenta a possibilidade de novos negócios, mas principalmente pelo alto nível dos expositores nacionais e do ineditismo dos lançamentos reservados para a Feira. Outro ponto que faz a diferença é a rede de relacionamentos e de conhecimento que se cria em torno do evento”.

Programas Setoriais da Qualidade

Um dos estandes reuniu representantes de diversas associações ligadas ao setor de construção civil para divulgar os 27 Programas Setoriais de Qualidade – PSQs.

Há mais de 10 anos, a união entre os setores público e privado criou o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H, ligado ao Ministério das Cidades. O Programa é de âmbito nacional e com adesão voluntária. O objetivo é elaborar mecanismos para garantir a conformidade com as normas técnicas brasileiras, bem

como modernização da produção do setor.

“Estamos muito felizes em participar de um evento do porte da Feicon e poder mostrar ao público o trabalho que os PSQs vem realizando e os resultados positivos já alcançados, como a melhoria do habitat, as ações que visam um ambiente de isonomia competitiva na conformidade técnica e melhoria dos padrões de produtividade, além da redução de custos de construção sem prejuízo da qualidade final da obra”, diz Dr. Dilson Ferreira, presidente do Fórum dos Gerentes dos PSQs.

Entidades como ABCEM – Associação Brasileira da Construção Metálica, ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, ABIPLAR - Associação Brasileira da Indústria de Piso Laminado de Alta Resistência,

ABITAM - Associação Brasileira de Indústria de Tubos e Acessórios de Metal, ABPC - Associação Brasileira dos Produtores de Cal, ABRAFATI - Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas, AFEAL - Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio, ASFAMAS - Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento, DRYWALL – Associação Drywall, IABr - Instituto Aço Brasil, SIAMFESP - Sindicato da Indústria de Artefatos de Metais Não Ferrosos no Estado de São Paulo e SINAPROCIM - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Cimento, fazem parte dos PSQs, representando segmentos como construtores, projetistas, fornecedores, entidades de normatização, institutos de pesquisa e o Governo Federal.



O estande PSQs representado pela entidades do setor da construção metálica

DIVULGAÇÃO



Com a Galvanização Mangels,
até o que é frágil fica
muito mais forte.

A Mangels desenvolveu a melhor proteção contra corrosão para estruturas de aço do Brasil: a liga Maxizinc®. Esse é um avanço que beneficia milhares de clientes e firma ainda mais sua posição de líder no processo de galvanização a fogo no País. Certificada pelo ABS Quality Evaluations, Inc., a Mangels atende com máxima rapidez e entrega sempre no prazo ideal, nos diferentes setores em que atua: construção civil, elétrico, agricultura e rodoviária. Garanta a máxima qualidade e satisfação para os seus negócios: tenha sempre Mangels na sua empresa.

www.mangels.com.br - galvanizacao@mangels.com.br - (11) 3708-3350







FULL JAZZ

Gerdau traz engenheiro de arenas da Copa para palestras em SP e no Rio

Empresa tem produtos voltados para a utilização em obras dos estádios e de infraestrutura necessária para o País sediar o evento



GERDAU

O engenheiro Knut Göppert, diretor executivo da Schlaich Bergermann und Partner apresenta seus projetos de arenas em vários países

Para discutir a preparação dos estádios brasileiros para a Copa, a Gerdau recebeu esta semana o engenheiro Knut Göppert, diretor executivo da Schlaich Bergermann und Partner. A empresa alemã foi a responsável pelo desenvolvimento de 15 projetos de arenas para Copas do Mundo ao longo dos últimos dez anos, incluindo quatro na África do Sul, para a Copa de 2010, e quatro no Brasil.

Na palestra, o engenheiro alemão apresentou as oportunidades de modernização dos estádios brasileiros que a Copa do Mundo de Futebol de 2014 representa. Além disso, existe a possibilidade da construção de novas praças esportivas e de toda a infraestrutura necessária para realização de eventos desse porte.

A Gerdau está preparada para atender à demanda que surgirá com as obras relacionadas à Copa do Mundo de 2014. Hoje,

a empresa fornece produtos para os grandes projetos em andamento no País, como as hidrelétricas de Estreito e Santo Antônio, o Rodoanel, diversas obras do PAC e o Programa Minha Casa Minha Vida, apresentando soluções adequadas para cada projeto.

Segundo Göppert, que atua na Schlaich Bergermann und Partner desde 1989 e é responsável pela maioria dos projetos esportivos do escritório, o ritmo da preparação do País para a Copa é bastante similar ao adotado na Alemanha, para a Copa de 2006, e na África do Sul. “Há similaridades nos processos de financiamento, projeto e construção. O processo decisório leva algum tempo, mas estamos confiantes em ver as definições finais sendo tomadas e a construção das arenas sendo iniciada em 2010.”

A Schlaich Bergermann und Partner está trabalhando no Brasil com os projetos estruturais para as coberturas do Minei-

ção, Morumbi e arena de Brasília, além do projeto para as arquibancadas, cobertura e fachada do estádio de Manaus. A empresa elabora cerca de 60 projetos por ano, não apenas de estádios. São projetados desde pontes estaiadas a coberturas e cúpulas em vidro, passando por aeroportos e plantas de energia solar. É do escritório, por exemplo, o projeto da antena a ser instalada no topo de Freedom Tower, edifício que será construído no mesmo local em que ficava o complexo do World Trade Center, em Nova York.

Para mais informações, favor contatar:

Imagem Corporativa

(11) 3526-4508 / 3526-4556

Alexandre Michelacci:

Alexandre.michelacci@imagemcorporativa.com.br

Daiana Trevisan:

dtrevisan@imagemcorporativa.com.br

Road Show Aço Construindo a Copa 2014 tem apoio da ABCEM

O evento que passou pelas 12 cidades sede apresentou as tecnologias em aço para as obras da Copa 2014

Depois do lançamento oficial do programa Aço: Construindo a Copa 2014, no final do ano passado, foi a vez do Centro Brasileiro da Construção em Aço (CBCA) e do Instituto Aço Brasil (IABr) apresentarem as soluções da indústria para o público geral. O Road Show que leva o mesmo nome do programa foi organizado pela Editora Pini e recebeu apoio da Associação Brasileira de Construção Metálica (ABCCEM).

Do dia 15 de março até o dia 9 de junho, o evento percorreu as doze cidades-sede da Copa de 2014 em um ciclo de palestras sobre as oportunidades de negócios voltadas ao evento mundial que acontecerá no Brasil. Com o objetivo de expor as possibilidades que o aço oferece para a construção e modernização das praças esportivas, além de melhorias em infraestrutura nas cidades que sediarão os jogos, o Road Show contou com a

participação do público para esclarecer as vantagens do uso do material.

A Revista Construção Metálica foi conferir a passagem do evento por São Paulo, no dia 27 de maio, no Hotel Renaissance. No auditório estiveram presentes engenheiros, arquitetos, estudantes e profissionais ligados ao setor.

Um dos pontos ressaltados no Road Show é que, além da capacidade das arenas, a FIFA considera nove pontos essenciais na preparação do país-sede: mobilidade urbana, portos e aeroportos, hotelaria, energia, telecomunicações, rede hospitalar, saneamento e segurança.

Segundo disse o engenheiro Marcelo Micali, Conselheiro Diretor da ABCCEM, durante a palestra, "A Copa do Mundo representa um acelerador da construção em aço". Foram apresentados durante o evento temas como: oportunidades de desenvolvimento;

como a construção em aço pode contribuir; onde utilizar o aço (aplicações); e viabilidade financeira dos projetos em aço.

Catia Mac Cord, gerente executiva do CBCA, afirmou já no final do evento que "Precisamos de infraestrutura, de transporte, de portos e tudo isso a Copa traz no sentido de criar referências urbanas para o crescimento das indústrias".

Quanto à questão levantada sobre um possível gargalo na mão de obra especializada, Carlos A. A. Gaspar, vice-presidente de desenvolvimento de mercado da ABCCEM comentou "O que falta no Brasil não é mão de obra, faltam obras em aço. Tenho certeza que a partir do momento que as obras forem crescendo, crescerá também a mão de obra". Para exemplificar, Gaspar citou ainda algumas obras como o Engenhão e o Parque Industrial Brasileiro que utilizaram mão de obra local.

Telhas Térmicas Dânica®

Vantagens das Telhas Térmicas:

- Versatilidade de 8 cores para atender o seu projeto
- Economia de energia elétrica e conforto térmico
- Economia de até 70% na estrutura do telhado
- Economia de mão de obra
- Dispensa o forro interno
- Material impermeável
- Resistência ao fogo

Dânica®
A solução em sistemas termoisolantes.
Divisão Construção Civil

www.danica.com.br | vendas@danica.com.br | 11 - 3043-7883

INDA recebe diretor da ArcelorMittal

Com platéia formada por associados e convidados de outras instituições, Gustavo Fontana participa de café-da-manhã promovido pelo Instituto



DIVULGAÇÃO

Gustavo Humberto Fontana Pinto, diretor comercial de aço planos América Latina da ArcelorMittal, ministrou palestra onde reafirma a confiança no crescimento brasileiro dita também pelo CEO da empresa, Lakshmi Mittal, em entrevista durante a 21ª Edição do Congresso Brasileiro do Aço

Gustavo Humberto Fontana Pinto, diretor comercial de aço planos América Latina da ArcelorMittal, ministrou palestra para associados INDA no último dia 27/5, durante café da manhã realizado no Hotel Renaissance, em São Paulo.

Gustavo Humberto Fontana Pinto, diretor comercial de aço planos América Latina da ArcelorMittal, ministrou palestra para associados INDA no último dia 27/5, durante café da manhã realizado no Hotel Renaissance, em São Paulo.

Na explanação denominada “Mercado de Aço Brasileiro – Desafios pós-crise mundial”, o diretor da ArcelorMittal deixou claras as intenções da siderúrgica em investir no Brasil nos próximos meses. “A Arcelor vai continuar revisitando todos os estudos para acompanhar a demanda do mercado brasileiro”, disse. Apesar de não ter detalhado valores ou projetos, o executivo afirmou que ainda em 2010 devem ser feitos novos anúncios para acompanhar a demanda interna “Este ano, o país deve crescer acima de 6% e nos próximos anos o crescimento

deve ficar entre 4 a 5% e com isso é necessário que haja investimentos, que não podem demorar muito para serem anunciados. Estamos atentos a isso e esperamos trazer algo novo até dezembro”

“Temos confiança no crescimento no Brasil”, afirmou Fontana durante o evento. A afirmação do executivo corroborou o anúncio feito pelo CEO da Arcelor no mês de abril: até 2014, investimentos na ordem de U\$D 5 bi estão programados para o mercado interno.

Sobre o cenário internacional, o executivo acredita na recuperação das economias e tem boas perspectivas para o próximo triênio “A demanda mundial vai retornar aos níveis pré crise, em 2012/2013 nos já vamos ver uma recuperação maior que em 2010”. Sobre os preços do minério de ferro, Fontana disse que a tendência é que haja novos aumentos “Os preços devem continuar subindo no mercado internacional”.

Após o término de sua palestra, o diretor da ArcelorMittal abriu espaço para as perguntas de uma platéia formada por mais

de sessenta associados. Um dos temas abordados foi o novo sistema de precificação do minério de ferro. Questionado se haverá indexação do preço do minério na precificação dos produtos, Gustavo Fontana disse não acreditar que esse seja o melhor caminho “Exemplos de onde isso ocorreu não foram bons exemplos. Não é uma boa opção indexar porque senão todas as siderúrgicas vão ter que comprar minas e mais minas”.

Encerrando o evento, o presidente do INDA, Carlos Loureiro, apresentou os índices mais recentes da Distribuição, chamando a atenção para o aumento das importações. Loureiro afirmou que é preciso cautela com esse movimento, uma vez que pedidos feitos hoje serão entregues em quatro ou cinco meses e, devido à instabilidade do cenário internacional, é impossível prever o comportamento do mercado daqui a 120, 150 dias. ■

Assessoria de Comunicação INDA

Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço
Tel: (+55 11) 2272 2121
www.inda.org.br

Confira as novidades da CONSTRUÇÃO METÁLICA



31 de agosto a 02 de setembro de 2010 - das 9h00 às 20h00

Frei Caneca Shopping & Convention Center
Rua Frei Caneca, 569 / São Paulo - Brasil

**Maior evento do setor
na América Latina.
Mais de 3.000
visitantes em 2008.**

Inscrições gratuitas: www.construmetal.com.br



- ▶ **Conferências Nacionais e Internacionais**
- ▶ **Palestras Técnicas**
- ▶ **Exposição de Produtos e Serviços**

Realização | 
www.abcem.org.br

Apoio |      

CONCORRA AO PRÊMIO ABCEM 2010 – AS MELHORES OBRAS EM AÇO
CONSULTE O REGULAMENTO NO SITE

A bienal do aço



Entre os palestrantes, o Construmetal 2010 contará como o arquiteto Helmut Jahn e o economista Ricardo Amorim



FOTOS: DIVULGAÇÃO

O Congresso Latino-Americano da Construção Metálica (Construmetal) deste ano será realizado de 31 de agosto a 2 de setembro, no Frei Caneca Shopping & Convention Center. O evento realizado e promovido pela Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM) se configura como o mais importante fórum para divulgação e promoção dos avanços tecnológicos e inovações da indústria da construção metálica.

Para este ano estão programadas conferências com especialistas nacio-

nais e internacionais, palestras técnicas e exposição de produtos e soluções de empresas ligadas à construção em aço. A expectativa de público para os três dias de evento é de três mil pessoas entre engenheiros, arquitetos, construtores, projetistas, fabricantes e produtores de elementos construtivos e componentes, prestadores de serviço, investidores, estudantes e formadores de opinião.

Dentre os palestrantes nacionais confirmados o destaque é Ricardo Amorim que abordará o tema O Brasil agora é

CONSTRU METAL 2010

CONGRESSO LATINO-AMERICANO DA CONSTRUÇÃO METÁLICA

de aço – de retardatário a líder global, no dia 2 de setembro. Amorim é economista e estrategista de investimentos, apresenta o programa Manhattan Connection da GNT, é colunista da Revista IstoÉ e comentarista do quadro Economia e Negócios da Rádio Eldorado.

Além de Amorim, outra presença ilustre será a do Arquiteto Helmut Jahn, conhecido por projetos inovadores em aço como é o caso do Aeroporto Internacional Suvarnabhumi em Bacoc (Tailândia) e o Sony Center em Berlim (Alemanha). Jahn é diretor da empresa Murphy/Jahn Architects com sede em Chicago (EUA) que recebeu o prêmio de Escritório do Ano conferido pelo American Institute of Architects (AIA) em 2005. O arquiteto e palestrante já recebeu dez prêmios Nacional Honor Award, do IAI, e 52 condecorações por suas obras em diversas filiais do instituto. Suas obras já participaram da Bienal de Veneza e do Deutsches Architekturmuseum em Frankfurt (Alemanha).

A exposição

Entre as empresas confirmadas para o evento estão: Gerdau Aço Minas S/A, Metalisa S/A Ind. Metalúrgica, Brafer Construções Metálicas S/A, Mangels Ind. e Com. Ltda., Açotec Engenharia Ind. e Com. S/A., Metalúrgica Manzato Ltda., Arcelor Mittal – Perfilor, Hard Comércio de Fixadores e Resinas Ltda., PSQ, Engemetal, CMV Construções Mecânicas Ltda., Peddinghaus Corporation, Medabil, ICEC Indústria de Construção Ltda., Marko Construções Ind. Com. Ltda., Isoeste Ind. e Com. Isolantes Térmicos, Danobat, V & M do Brasil S/A, Super-Par Ind. e Comércio de Paraf. e Ferr. Ltda., CISER – Cia. Ind. H. Carlos Schneider, USIMINAS – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A, CSN – Companhia Siderúrgica Nacional, Voortman, Acuña y Asociados S/A, Rocktec Isolantes Térmicos Ltda., Imesul, TK Brasil Serv. Impl. Int. Neg. Ltda., IP Ingenieria de Producción, CESMI – Manutenção e Montagens Ind. Ltda., Multiplus Tec. Com. Ltda., AceCad Software Inc/ Adlux Software e SCIA Group NV.

O prêmio

Durante o Contrumetal 2010 serão também apresentados os vencedores do prêmio ABCEM 2010.

As inscrições para o prêmio ABCEM 2010 vão até dia 5 de julho. Poderão concorrer todos os projetos cujas obras tenham sido executadas a partir de 2008, nas quais elementos e componentes de aço sejam predominantes, incluindo estruturas de aço-concreto. As categorias são:

- Edificações: estruturas verticais ou horizontais que se destinam à utilização residencial, comercial, escolar e esportiva, de médio e grande porte.
- Obras de pequeno porte: estruturas para residências, pequenos edifícios, esculturas e monumentos.
- Obras especiais: estruturas para galpões, indústrias, angares, obras de arte, antenas de telecomunicações, etc.

Os vencedores de cada categoria receberão um prêmio em dinheiro no valor de R\$ 8.000,00. Mais informações disponíveis no site da ABCEM www.abcem.org.br. ■

Gerdau apresenta detalhes sobre os produtos certificados com selo ecológico na Feicon 2010

A produtora de aço apresentou, na Feicon 2010, seus produtos de aço voltados à construção civil que receberam o Selo Ecológico Falcão Bauer

A empresa é a primeira produtora de aço brasileira a receber a certificação, concedida pelo Instituto Falcão Bauer da Qualidade. O selo reconhece os vergalhões Gerdau (GG 50, CA-60, CA-25 e cortado e dobrado), telas (para concreto, coluna e tubo), malhas pop e treliças. A certificação assegura que a empresa segue práticas ambientalmente sustentáveis no processo de fabricação desses produtos. O Instituto Falcão Bauer é um dos mais antigos certificadores de produtos no Brasil.

A certificação é uma das mais relevantes que uma empresa pode receber no Brasil em relação a seus produtos. A iniciativa reconhece a preocupação da Gerdau com a sustentabilidade nos processos de produção, a partir de um rigoroso processo de análise conduzido pelo Instituto Falcão Bauer. Para a obtenção do selo, a avaliação ocorreu em todas as usinas, unidades de transformação e de corte e dobra da Gerdau que fabricam os produtos certificados, envolvendo 45 plantas da empresa. Durante o processo de certificação, foram analisadas as práticas ambientais dos fornecedores de insumos e sucata, o processo produtivo, a destinação do material e o processo de reaproveitamento de sucata.

Além de garantir o cumprimento dos pré-requisitos da sustentabilidade, o selo facilita a obtenção, pelas construtoras, de certificações ambientais de seus empreendimentos. No caso do Leadership in Energy and Environmental Design (LEED®), o selo mais usado para a certificação de “prédios verdes”, a certificação do Instituto Falcão Bauer atesta pontuação dos produtos Gerdau no requisito que trata da utilização de materiais. O LEED® é concedido pelo Green Building Council.

Sobre a Gerdau

A Gerdau é líder na produção de aços longos nas Américas e uma das maiores fornecedoras de aços longos especiais no mundo. Possui presença industrial em 14 países, com operações nas Américas, na Europa e na Ásia, as quais somam uma capacidade instalada superior a 20 milhões de toneladas de aço. É a maior recicladora da América Latina e, no mundo, transforma, por ano, milhões de toneladas de sucata em aço. Com mais de 140 mil acionistas, as empresas de capital aberto da Gerdau estão listadas nas bolsas de valores de São Paulo (Bovespa: GGBR4, GGBR3, GOAU4, GOAU3 e AVIL3), Nova Iorque (Nyse: GNA, GGB), Toronto (GNA: TO), Madri (Latibex: XGGB) e Lima (BVL: SIDERC1).

Usiminas Mecânica renova certificado internacional

A empresa é a única do Brasil com certificação AISC, que a habilita a fabricar e exportar seus produtos

A Usiminas Mecânica conquistou, pelo décimo ano consecutivo, a recertificação do American Institute of Steel Construction (AISC). A empresa de bens de capital do grupo Usiminas é a única do Brasil a contar com essa certificação, que lhe credencia a fabricar e exportar pontes ferroviárias e mistas (rodoferroviárias) e estruturas industriais e prediais complexas.

De acordo com o assessor de qualidade da Usiminas Mecânica, Luiz Antônio Caldeira Coelho, o principal objetivo da certificação e da sua manutenção ao longo de todos esses anos é manter a empresa preparada para o mercado externo, como tem sido feito desde que o AISC foi conquistado, no ano 2000. “A certificação é uma demonstração de que a empresa

dispõe de um sistema de gestão da qualidade regido por uma norma internacional, amplamente reconhecida, o que constitui um diferencial competitivo”.

Graças à certificação, a Usiminas Mecânica já desenvolveu importantes projetos fora do país. Em 2004, por exemplo, a empresa reformou a ponte Bronx-Whitestone, em Nova Iorque. A reforma substituiu o piso de concreto por mais de 400 painéis metálicos, com o objetivo de diminuir o peso total da estrutura. A empresa também participou, em 2000, da obra de modernização da San Francisco Oakland Bay Bridge, ponte pênsil metálica no estado da Califórnia. Também nos Estados Unidos, na Virgínia, foi responsável pelo fornecimento de 11 pontes, envolvendo cerca de 10 mil

toneladas de estrutura metálica. Na América do Sul destacam-se as pontes Juscelino Kubitschek, em Brasília, e a ponte sobre o Rio Orinoco, na Venezuela.

Na auditoria feita em 2005 e agora, em 2010, o auditor Lee Pielaet destacou algumas importantes evoluções na Usiminas Mecânica, como a tecnologia empregada, equipe qualificada, gestão para controle de soldadores e de especificações de soldagem e a utilização de um sistema de gestão da qualidade adequado para a fabricação de pontes, viadutos, edifícios e estruturas industriais.

A empresa também possui as certificações ISSO 9001 (qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental) e OHSAS 18001 (saúde e segurança ocupacional).

ACCIAIO®

ESTRUTURA PARA A SUA ESTRUTURA

POLIACO
ACCIAIO
- 16 ANOS -

ACCIAIO Construções Metálicas Ltda
www.acciaio.com.br

Qualidade Certificada - ABNT - Registro de Conformidade nº 90.002/07

ABNT

Transpetro receberá aço da Usiminas

Siderúrgica já é responsável por um terço do aço consumido pelo Promef



USIMINAS

O presidente da Usiminas, Wilson Brumer em reunião com o presidente da Transpetro, Sérgio Machado, no Rio de Janeiro

A Usiminas, líder brasileira no mercado de aços planos, venceu licitação internacional para fornecimento de 7,7 mil toneladas para o Estaleiro Mauá Petro Um (RJ). O aço será utilizado na construção de navios para transporte de produtos claros e integra o Programa de Modernização e Expansão da Frota da Transpetro (Promef), coordenado pela Transpetro, subsidiária da Petrobras.

Único fornecedor brasileiro de chapas grossas para o setor naval, a Usiminas foi a opção mais competitiva entre concorrentes de nove usinas siderúrgicas, em cinco países. Com esse resultado, a Usiminas já possui contratadas 40 mil toneladas de aço para os navios do Promef, o que representa 32% de todo o aço que já foi comprado até aqui – 123,6 mil toneladas.

As 7,7 mil toneladas de aço para o Estaleiro Mauá Petro Um, que serão fornecidas nos meses de julho e agosto,

somam-se a outras 2 mil toneladas já fornecidas em 2009 para a construção de navios de transporte de produtos claros.

Segundo o presidente da Usiminas, Wilson Brumer, a empresa possui ampla vocação tecnológica e flexibilidade para colaborar com o desenvolvimento da indústria naval brasileira. “Faremos isso oferecendo produtos e serviços de alto valor agregado cada vez mais competitivos para o mercado. Portanto, podemos dizer que a Usiminas está empenhada em viabilizar a fabricação dos navios do Promef com aço nacional”, afirma Brumer, que renovou este compromisso da Usiminas em reunião com o presidente da Transpetro, Sérgio Machado, no Rio de Janeiro.

“Sempre afirmamos que a nossa preferência é comprar o aço no Brasil, desde que o preço seja competitivo em nível internacional. O resultado desta licitação sinaliza o começo de uma nova era na relação entre a Usiminas e a Transpetro, justamente no momento da retomada da indústria naval brasileira”, afirma Sérgio Machado, presidente da Transpetro.

Criado em 2004, o Promef tem o objetivo de revitalizar a indústria naval brasileira em bases modernas e competitivas a partir da encomenda de 49 navios petroleiros. O programa foi desenvolvido com base em três premissas: construir os navios no Brasil, alcançar um nível mínimo de nacionalização (65% na primeira fase, 70% na segunda) e oferecer condições para os estaleiros conquistarem competitividade, com a prática de preços e prazos internacionais.

Garagem de ônibus em Curitiba faz uso de estrutura galvanizada

Solução adotada para a empresa Auto Aviação Redentor possui aço da Tecmetal

A construção de uma garagem de ônibus envolve uma série de instalações específicas, como por exemplo: armazenamento de combustível, abastecimento, lavagem externa e interna dos ônibus, lavagem de peças, estação de tratamento de efluentes, cabine de pintura dos veículos, rede de ar comprimido, valas de manutenção, entre outras.

Ficou a cargo da Caleme Construções a execução e gerenciamento das obras, entregue para o cliente três meses antes do prazo. Para tanto, a Caleme buscou parceiros comprometidos como é o caso da Tecmetal Estruturas Metálicas, responsável pela fabricação, galvanização e montagem das estruturas.

Celso Thá, diretor da Tecmetal Estruturas Metálicas, justifica a escolha da galvanização porque o ambiente esta-

va sujeito à fuligem de ônibus, o que o tornava bastante corrosivo para o uso da estrutura metálica. Para solucionar essa questão e aumentar a durabilidade, toda a estrutura foi galvanizada. “A galvanização a fogo protege o aço contra o meio corrosivo. O aço em contato com o oxigênio e com a água tende a se oxidar, isso somado à fuligem e as intempéries contribuiriam para uma menor durabilidade. No caso da garagem, a galvanização proporcionou um efeito estético interessante e a melhor relação custo-benefício para o cliente”, explica Thá.

Com área de 7.015 m², a obra da Auto Aviação Redentor fez uso de 134.100 kg de aço estrutural e foi executada em apenas 12 meses. Localizada no bairro Umbará em Curitiba, já está em funcionamento desde março deste ano.

A obra possui um sistema de tratamento de efluentes que recircula toda água utilizada na lavagem dos ônibus e peças, altamente contaminante pela presença de hidrocarbonetos e detergentes, proporcionando uma melhor qualidade da água como também uma significativa economia de água potável. ■

Mais sobre a Tecmetal

A Tecmetal Estruturas Metálicas é uma das maiores empresas de projetos, fabricação e montagem de estruturas metálicas do Paraná. Referência no setor de construção metálica a Tecmetal fornece estruturas metálicas para pavilhões industriais, estruturas para coberturas, edifícios comerciais, obras residenciais, vigas planas, tesouras e arcos, pontes metálicas e pisos industriais.

FONTE: ASSESSORIA DE IMPRENSA

TINTAS E RESINAS PERFORTEX

PERFORTEX TINTAS

A MAIS COMPLETA LINHA DE TINTAS INDUSTRIAIS

Acrílicos, Alquídicos,
Alta temperatura, Anti-chama,
Demarcação de tráfego, Ecológicas,
Epóxi, Epóxi alcatrão,
Epóxi Fenólicos, Etil Silicato,
Poliuretanos e Vinílicos

MÁXIMA PROTEÇÃO

www.perfortex.com.br

Logos: Eco Planet, PETROBRAS, and other environmental and industrial symbols.



Presente no mercado desde 1971 e localizada em uma área de 2.500 m², em Contagem – MG, a Estrutec Estruturas Técnicas Ltda conta com uma sólida experiência na fabricação e construção de coberturas, galpões, plataformas, edifícios e estruturas metálicas especiais.

Tendo a frente seu sócio diretor e fundador, Bento Ernesto de Moraes, a Estrutec tem como objetivo básico a interação com

o cliente, buscando sua total satisfação.

Para alcançar seu objetivo a Estrutec buscou uma parceria que se mostrou muito eficiente com a MV Projetos e Consultoria Ltda, eng^o. Antônio Vitor de Moraes, responsável pela área de projetos estruturais e pelo eng^o. Mecânico e elétrico, Francisco José Antônio Calderaro, consultor técnico de fabricação.

Telefone para contato: (31) 3394-6035.

Principais Clientes

- Aviário Santo Antônio (Nepomuceno – MG)
- Supermercado ABC (Divinópolis)
- Clube Teuto (Betim – MG)
- Escola Mecatrônica de Betim (Betim – MG)
- Sede do CREA (Contagem – MG)
- Cera Inglesa (Santa Luzia – MG)



A Eucatex completa 59 anos em 2010 como uma das mais tradicionais companhias do país. Sua trajetória de sucesso a tornou reconhecida como uma das maiores produtoras de chapas de fibras de madeira e painéis MDP (Medium Density Particleboard) do Brasil e entre as mais atuantes nos segmentos de tintas e vernizes, pisos laminados e divisórias, além de portas, perfis e telhas metálicas.

Genuinamente nacional, a Eucatex com 2.078 funcionários, opera um Grupo que exporta para mais de 37 países.

No segmento Telhas e Coberturas Metálicas, a Eucatex possui soluções completas para quem precisa de agilidade e rápido retorno do investimento. Uma delas é a combinação do Sistema Construti-

vo Fast Roof com a Telha Zipada Z65.

Sistema de cobertura pré-fabricado em aço galvanizado, o Fast Roof possui proteção anticorrosão, permite o uso de isolamento termoacústico, domus de iluminação ou ventilação e também a distribuição de carga de maneira uniforme. Indicado para todos os tipos de projetos, contribuindo para uma melhor solução arquitetônica, o sistema acelera o processo da obra de cobertura ajudando a economizar tempo e reduzir custos.

Além do sistema, a empresa disponibiliza soluções para cobertura, como a Telha Zipada Z65, destinada a construções com grandes panos de cobertura e baixa declividade. Pode ser produzida diretamente na obra, com perfilação

das telhas executadas no tamanho exato exigido em cada projeto, completando o excelente rendimento de produção e montagem. Por ser contínuo, o produto não possui pontos vulneráveis para infiltração de água (emendas), assegurando estanqueidade à cobertura e eliminando riscos de vazamento.

Entre as vantagens destacam-se ainda a instalação sem furações e a permissão da dilatação longitudinal das telhas, sem, contudo, comprometer a integridade da fixação. Em conjunto, a Telha Zipada Z65 e o Sistema Construtivo Fast Roof compõem as opções mais eficazes e econômicas para execução de coberturas de construções de qualquer porte, permitindo ao cliente a otimização da relação custo x benefício.



www.eurotelhas.com.br

A Eurotelhas é uma empresa que atua no ramo de coberturas residenciais e industriais. Com mais de 15 anos de experiência no setor, conta com uma equipe de profissionais altamente capacitados que oferecem as melhores soluções desde a compra do produto até a instalação.

Atualmente a Eurotelhas possui representantes no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo e está

ampliando sua rede para outros estados. Seu sistema de logística e distribuição garante agilidade e rapidez na entrega para todo Brasil a partir da sua fábrica em Caxias do Sul – RS.

Sempre buscando a máxima qualidade e inovação em tudo que faz, a Eurotelhas já realizou centenas de obras, inclusive para empresas de porte internacional, que comprovam isso.



www.famsteel.com.br

FAM Construções Metálicas Pesadas Ltda. projeta, fabrica e monta estruturas metálicas pesadas para obras industriais e comerciais, especialmente para os setores de petróleo e gás, cimento e mineração, fertilizantes, siderurgia, e indústria sucroalcooleira.

Instalada em uma área de 102.000m², a FAM tem uma linha contínua de produção com 510 metros lineares, disposta em um avançado layout.

Utiliza equipamentos de alta tecnologia como robô cartesiano e máquinas com comando numérico. A linha de produção está equipada com diversas pontes rolantes, pórticos e guindastes, que transportam peças de até 100 toneladas.

Com uma grande capacidade mensal de produção e capacidade de estocagem de 10.000 toneladas, a FAM busca sempre oferecer aos clientes um produto

de alta qualidade e tecnologia.

O Sistema de Gestão de Qualidade da FAM é certificado pela norma ISO 9001/2000.

A FAM executou com sucesso, mais de 25 contratos em áreas de diversas refinarias da Petrobrás ao longo dos últimos anos.

A FAM tem uma rede com cerca de 50 computadores interligados que operam com programas sob encomenda de última geração. As obras contratadas são acompanhadas diariamente através de EAP – Estrutura Analítica de Projeto, que permite visualizar todos os principais serviços e todas as obras em andamento. Os furos, recortes e detalhes de operações são transmitidos por linguagem CAD–CAM diretamente dos desenhos para o comando numérico das máquinas, a fim de se evitar erros.

O sistema de controle da produção da FAM reconhece todas as peças em pro-

Produtos

- **Telhas gravilhadas e coloridas**
Produzida em zincoalumínio (55% alumínio, 43,4% zinco e 1,6% de silício). As telhas gravilhadas e coloridas são extremamente leves dispensando o uso de estruturas pesadas.
- **Telhas Contínuas**
Telhas onduladas
Calandrado Ondulado
Telhas trapezoidais
Multidobras
Termoacústicas forro pré pintado
Termoacústicas forro PET
Telha com Filme Lavável
- **Painéis Termoacústicas**

dução, indicando qual o estágio de cada uma. Estas informações são atualizadas a cada dia útil, e estão disponíveis em qualquer computador em nossa fábrica, como também para qualquer cliente em qualquer parte, desde que tenha um computador ligado a internet. Além do status de cada posição e quantidade fica disponível também o código da rastreabilidade de cada peça. ■

Principais Clientes

- Alunorte-Alumínio do Norte do Brasil SA
- Consórcio Toyo/Setal
- Construcap CCPS Engenharia e Comércio Ltda
- Dedini S/A Indústrias de Base
- ICAL
- Petrobrás Petróleo Brasileiro SA
- RLAM - Refinaria Landulpho Alves – Bahia
- Skanska do Brasil Ltda
- Sociedade Comercial Construtora
- Techint Engenharia S/A
- Techint Internacional Construction Corp.
- Ultrafertil

Desempenho da Distribuição INDA: Abril de 2010

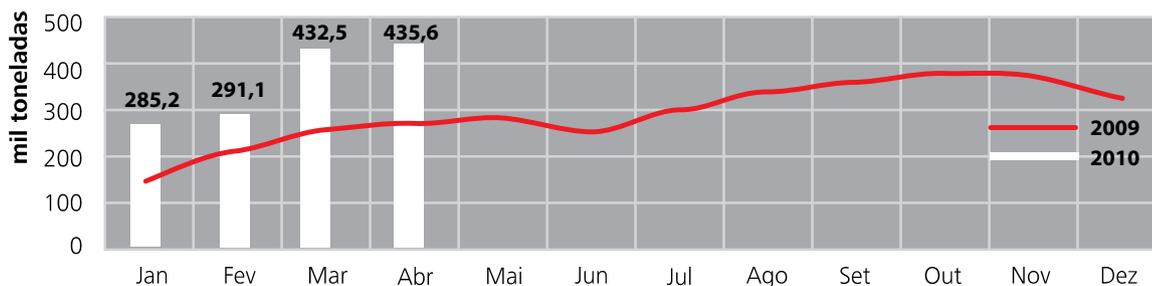
FONTE: INSTITUTO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE AÇO (INDA)

Em abril, as vendas caíram 10,1% em relação a março, totalizando 342,6 mil toneladas, recorde histórico novamente para o período destacado. As compras neste período também tiveram leve alta de 0,7% em relação

ao mês anterior, totalizando 435,6 mil. Assim, os estoques da distribuição fecharam março com alta de 11,4% em relação ao mês anterior, totalizando 908,4 mil toneladas, e mantiveram o giro de 2,7 meses de estoque.

COMPRAS

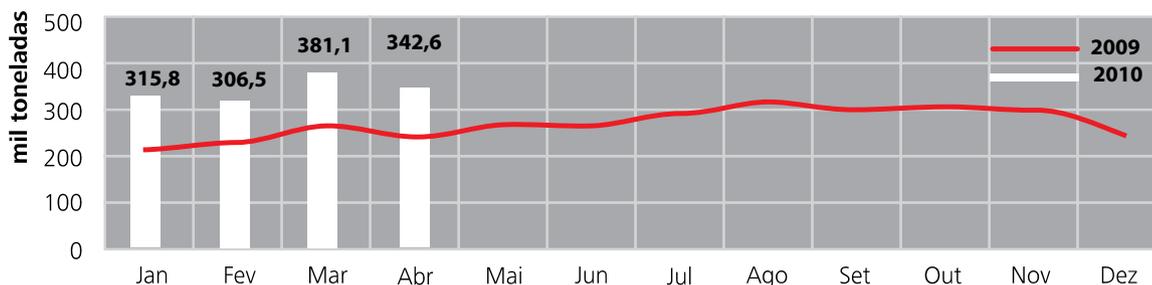
As compras em abril apresentaram leve alta de 0,7% em relação ao mês anterior, totalizando 435,6 mil toneladas. Quando comparadas a abril de 2009 (240,1 mil ton), apresentaram alta de 81,4%. No acumulado do período, as compras (1.444,5 mil ton) registraram alta de 78,9% em relação ao mesmo período de 2009 (807,7 mil ton).



VENDAS

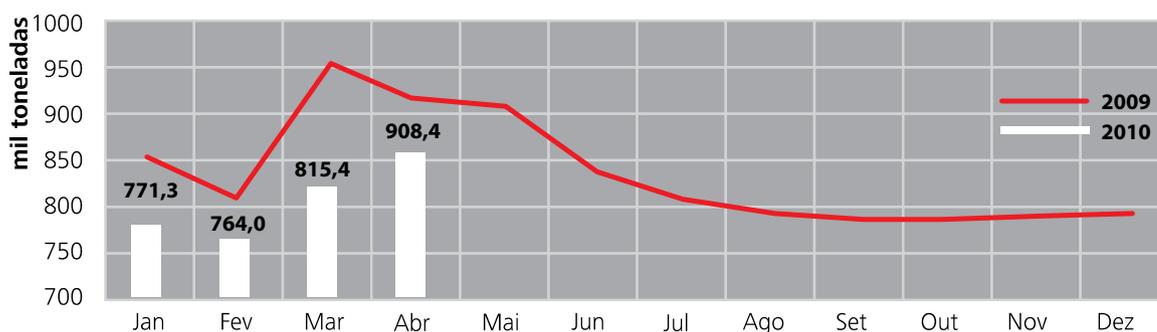
As vendas de abril apresentaram queda de 10,1% em relação a março, com total de 342,6 mil toneladas. Quando comparadas a abril de 2009 (248,2 mil ton), o resultado foi positivo, alta de 38%. No ano, as vendas (1.321,7 mil ton) acumulam alta de 34,9% em relação ao mesmo período de 2009 (980 mil ton).

No mês de abril, a média de vendas diárias alcançou o nível recorde de 17,1 mil toneladas.



ESTOQUES

Os estoques de abril apresentaram crescimento de 11,4% em relação ao mês anterior, totalizando 908,4 mil toneladas. Quando comparados a abril de 2009 (942,3 mil ton), registraram queda de 3,6%. ■



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.

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

construção

metálica

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

Agenda

21 a 23 JULHO 2010	1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURES AND ARCHITECTURE Local: Guimarães (Portugal)	06 A 08 OUTUBRO 2010	EXPO ESTÁDIO 2010 Local: Centro de Convenções SulAmérica Rio de Janeiro – RJ
26 a 30 JULHO 2010	65º CONGRESSO ABM INTERNACIONAL Local: Rio de Janeiro - RJ www.abmbrasil.com.br	20 A 22 OUTUBRO 2010	METALCON INTERNATIONAL Local: Las Vegas, NV www.metalcon.com/metalcon10/ public/enter.aspx
28 a 30 JULHO 2010	MEC SHOW 2010 – FEIRA DE METALMECÂNICA, ENERGIA E AUTOMAÇÃO Local: Pavilhão de Carapina www.mecshow.com.br	20 A 23 OUTUBRO 2010	FESQUA 2010 VIII FEIRA INTERNACIONAL DE ESQUADRIAS, FERRAGENS E COMPONENTES Local: Centro de Exposições Imigrantes www.fesqua.com.br
04 a 07 AGOSTO 2010	EXPOMAC Local: Rio de Janeiro - RJ www.expomacrio.com.br	20 A 23 OUTUBRO 2010	TECNO FACHADAS – VII SALÃO DE TECNOLOGIA DE ACABAMENTO DE FACHADAS Local: Centro de exposições Imigrante www.fesqua.com.br
04 A 07 AGOSTO 2010	CONSTRUSUL – 13º FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO Local: FIERGS – Porto Alegre – RS www.suleventos.com.br/ FeiraConstrusul/index.asp	24 A 26 OUTUBRO 2010	51º CONGRESO ANUAL DEL ILAFA Local: Hotel Hilton, Buenos Aires (Argentina)
AGOSTO 2010	EQUIPO MINING 2010 Local: Grande Belo Horizonte – MG www.equipomining.com.br	09 A 12 NOVEMBRO 2010	MEC-MINAS Local: Expominas www.mecminas2010.com.br
31 AGOSTO A 02 SETEMBRO 2010	CONSTRUMETAL 2010 Local: Frei Caneca Convention Center – São Paulo – SP www.construmetal.com.br	10 A 12 NOVEMBRO 2010	TRANSPQUIP LATIN AMERICA 2010 Local: Expo Center Norte, Pavilhão Amarelo, São Paulo
14 A 17 SETEMBRO 2010	METALURGIA 2010 Local: Expoville www.metalurgia.com.br	25 A 28 NOVEMBRO 2010	4ª CONSTRUF AIR Local: Caxias do Sul - RS www.construfair.com.br
22 A 25 SETEMBRO 2010	EXPOMAC Local: Curitiba – PR www.expomac.com.br	04 A 06 OUTUBRO 2011	EXPO VÁLVULAS 2011 Local: Centro de Exposições Imigrantes www.expovalvulas.com.br
02 A 06 OUTUBRO 2010	WORLDSTEEL-44 – 2010 ANNUAL CONFERENCE & MEETING Local: Tokyo, Japão	04 A 06 OUTUBRO 2011	EXPO BOMBAS 2011 Local: Centro de Exposições Imigrantes www.expobombas.com.br
04 A 06 OUTUBRO 2010	TUBOTECH Local: São Paulo – SP www.tubotech.com.br	05 A 08 OUTUBRO 2011	INTERCON Local: Pavilhão da Expoville Joinville – SC www.feiraintercon.com.br
05 A 07 OUTUBRO 2010	USINAGEM Local: Expo Center Norte Pavilhão Branco www.arandanet.com.br/eventos2010/ usinagem/chamada.html		

A EXCELÊNCIA QUE VOCÊ JÁ CONHECE, AGORA EM TUBOS.

A Brafer, uma das maiores fabricantes de estruturas metálicas da América do Sul, está acrescentando à sua fábrica no Rio de Janeiro a máquina para cortes de tubos SPC 800.

A SPC 800 é capaz de fazer cortes, recortes, rasgos, chanfros e furos em tubos redondos através de plasma ou oxicorte, assegurando precisão de até 0,5 mm. Rápida e precisa, com ela garantimos encaixe perfeito entre os tubos, agilizando a fabricação e a montagem de estruturas tubulares.

A SPC 800 é a mais nova tecnologia oferecida pela Brafer e a mais nova integrante do nosso Centro de Serviços, que já conta com as melhores soluções em perfis soldados e furados,



www.brafer.com

Araucária - Sede e fábrica

Av. das Araucárias, 40 - CIAR. 83707-000 - Araucária- PR. BRASIL.
55 41 3641-4600 / fax 55 41 3641-4615. brafer@brafer.com

Rio de Janeiro - Fábrica 2

Av. Brasil, 49691 - Campo Grande. 23065-480 - Rio de Janeiro-RJ. BRASIL.
55 21 3218-3600 / fax 55 21 2313-3967. fabrica.rio@brafer.com

São Paulo - Escritório comercial

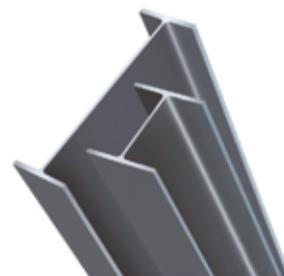
Rua do Rodio, 288, cj. 83 - Vila Olímpia. 04552-000 - São Paulo-SP. BRASIL.
55 11 3336-5600 / fax 55 11 3336-5620. gnspp@brafer.com

 **BRAFER**
CONSTRUÇÕES METÁLICAS S/A



PERFIS GERDAU AÇOMINAS. FUNDAMENTAIS PARA AS MELHORES OBRAS.

Toda obra pede uma excelente fundação e uma ótima estrutura, e os **Perfis Gerdau Açominas** são os melhores para isso. Além de custo competitivo, eles garantem limpeza no canteiro de obra, rapidez na construção e inteligência no processo de instalação. E você conta com a qualidade Gerdau Açominas por dentro da sua obra.



11 3094 6550
perfis@gerdau.com.br
www.gerdau.com.br/perfisgerdauacominas

