painel

Ano XIV nº 191 fevereiro/2011 Associação de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto

falta PLANEJAMENTO

Reportagem mostra as principais questões que comprometem a qualidade de vida e o crescimento de Ribeirão Preto

- Veja a primeira imagem da nova sede da AEAARP
- AEAARP forma comissão para analisar rodoviária de RP
- Em 2010 construção civil teve o melhor resultado da história

CREA-SP

Engenheiro ou Arquiteto:

você pode cuidar da saúde com o melhor, em condições supervantajosas.

Graças à parceria do CREA-SP com a Qualicorp, você pode ter um plano de saúde coletivo por adesão da SulAmérica ou Omint, com preços e condições especiais.

As melhores opções, uma perfeita para você.

Planos de saúde de algumas das mais conceituadas operadoras do País, com diversas opções em coberturas, rede credenciada, abrangência geográfica e padrão de acomodação.[1] Uma delas se encaixa perfeitamente nas suas necessidades.

Excelente rede médica.

Os mais renomados hospitais, maternidades, clínicas e laboratórios do Estado de São Paulo.[2] Confira a rede da sua cidade e comprove o quanto vale a pena.

Ligue e confira:

16 3021-0662

SulAmérica
associada ao ING

OMINT 1967

Alto padrão de qualidade ao seu alcance. Aproveite.

Qualicorp
soluções em saúde

SulAmérica: ANS nº 000043
Omint: ANS nº 359661

[1] A disponibilidade dos produtos e as características dos benefícios podem variar conforme a operadora escolhida e as condições contratuais do plano contratado. [2] De acordo com a disponibilidade da rede médica de cada operadora e categoria de plano.
Planos de saúde coletivos por adesão, conforme as regras da ANS. Informações resumidas. Condições contratuais disponíveis para análise. Fevereiro/2011.

Qualicorp Adm. de Benefícios: ANS nº 417173

Eng. civil
Roberto Maestrello

Editorial

Nos últimos quatro anos dedicamo-nos a apontar, do ponto de vista técnico, as questões que, em nossa visão, atravancam o desenvolvimento econômico e social de Ribeirão Preto. Nesta edição da revista **Painel** fazemos um resumo de todas as discussões que levantamos e a conclusão se repete: falta planejamento. Planejar, aliás, é um verbo pouco empregado pelos entes públicos, em todas as esferas. Vejamos as recentes e comemoradas conquistas brasileiras no que tange aos grandes eventos internacionais.

O país vai abrigar uma Olimpíada e uma Copa do Mundo, eventos que atraem a atenção do mundo inteiro e trará milhares de turistas. No Rio de Janeiro, sede da Olimpíada, a Prefeitura Municipal corre contra o tempo para fazer com que seus funcionários tenham condições de recepcionar turistas e atletas, contando com a estrutura erguida para os jogos Panamericanos. As cidades sede da Copa correm atrás do calendário para erguer estádios e estruturas que atendam aos jogos, além de terem de capacitar pessoas para trabalharem nas mais diversas áreas do turismo. Nelas, faltam desde os menores itens de providências básicas até as complexas medidas de infraestrutura necessárias a tão grandiosos eventos.

A rede de transporte do país está sucateada, sob todos os pontos de vista, para dizer o mínimo. Durante muitas gerações o sistema de transporte foi desenvolvido tendo as rodovias como a linha mestra. Por elas passam, sofridamente, grande parte das riquezas rumo aos portos e aeroportos que escoam a produção nacional para o resto do mundo. As ferrovias foram sucateadas, não há linhas férreas suficientes para escoar a produção e muito menos para o transporte de passageiros. Nas rodovias não há investimento que suporte a necessidade de reparos nas pistas e a ampliação da rede. O maior porto brasileiro, o de Santos, está obsoleto e os maiores aeroportos internacionais estão trabalhando no limite de suas capacidades. Nesse cenário, o aumento da produção da indústria nacional, tem uma âncora gigantesca chamada infraestrutura.

E, por sua vez, o investimento em infraestrutura esbarra na falta de planejamento dos investimentos e ações dos governos. Todas essas questões têm influência direta nas carreiras representadas pela AEAARP e também sofrem influência dessas profissões. Nesses últimos anos noticiamos na revista **Painel** que a falta de engenheiros no mercado de trabalho acarretaria atraso e atravancamento das obras do Plano de Aceleração de Crescimento (PAC), discurso que foi confirmado na sede de nossa entidade pelo então ministro Paulo Bernardo, do Planejamento.

Agora temos uma boa notícia: O Ministério da Educação anunciou que cresceu o número de formandos em engenharia. Porém, ainda em número insuficiente para dar conta da demanda da produção nacional. E, para nós, mais do que isso: ainda com a qualidade insuficiente para dar conta da seriedade de nosso trabalho.

Eng. civil Roberto Maestrello
Presidente da AEAARP

Expediente

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA DE RIBEIRÃO PRETO

Índice

OBRAS 05
Nova paisagem

ENTREVISTA 06
Planejar e investir para crescer

CONSTRUÇÃO CIVIL 12
Um ano de ouro para a construção brasileira

UNACEN 13
Associações de engenharia, arquitetura e agronomia encontram-se em Ribeirão

RODOVIÁRIA 14
AEAARP forma comissão para vistoriar rodoviária de Ribeirão Preto

INDICADOR VERDE 14

CREA 16
Propostas do CREASP para a Resolução 1.024

PESQUISA 18
Pesquisa da UFSCar transforma cinza do bagaço da cana em cimento 15% mais resistente

PONTO DE VISTA 20
O pré-sal e a demanda por profissionais

AGRONOMIA 22
Site sobre plantas já pode ser consultado

BIBLIOTECA 23
Arquiteta Cris Corrêa lança livro "Fachadas Ventiladas" pela C4 Editora

ARTIGO 24
Mecanismos de sobrevivência das plantas quando em condições de déficit hídrico

NOTAS E CURSOS 26

Rua João Penteado, 2237 - Ribeirão Preto-SP - Tel.: (16) 2102.1700
Fax: (16) 2102.1717 - www.aeaarp.org.br / aeaarp@aeaarp.org.br

Roberto Maestrello – Presidente
Geraldo Geraldi Junior – Vice-presidente

DIRETORIA OPERACIONAL
Diretor Administrativo: Hugo Sérgio Barros Riccioppo
Diretor Financeiro: Ronaldo Martins Trigo
Diretor Financeiro Adjunto: Luis Carlos Bettoni Nogueira
Diretor de Promoção da Ética de Exercício Profissional: José Anibal Laguna

DIRETORIA FUNCIONAL
Diretor de Esportes e Lazer: Newton Pedreschi Chaves
Diretora de Comunicação e Cultura: Maria Ines Cavalcanti
Diretor Social: Paulo Brant da Silva Carvalho

DIRETORIA TÉCNICA
Engenharia Agrimensura e afins: José Mario Sarilho
Agronomia, Alimentos e afins: Calil João Filho
Arquitetura, Urbanismo e afins: Luis César Barillari
Engenharia Civil, Saneamento e afins: Edison Pereira Rodrigues
Engenharia Elétrica, Eletrônica e afins: Tapyr Sandroni Jorge
Geologia, Engenharia de Minas e afins: Caetano Dallora Neto
Engenharia Mecânica, Mecatrônica, Ind. de Produção e afins: Giulio Roberto Azevedo Prado
Engenharia Química e afins: Paulo Henrique Sinelli
Engenharia de Segurança e afins: Luci Aparecida Silva
Computação, Sistemas de Tecnologia da Informação e afins: Orlean de Lima Rodrigues Junior
Engenharia de Meio Ambiente, Gestão Ambiental e afins: Gustavo Barros Sicchieri

DIRETORIA ESPECIAL
Universitária: Hirilandes Alves
Da Mulher: Nadia Cosac Fraguas
De Ouvidoria: Arlindo Antonio Sicchieri Filho

CONSELHO DELIBERATIVO
Presidente: Luiz Gustavo Leonel de Castro

Arlindo Clemente Filho
Dilson Rodrigues Caceres
Edgard Cury
Eduardo Eugenio Andrade Figueiredo
Elpidio Faria Junior
Ericson Dias Melo
Fernando Ferrucio Rivaben
Gilberto Marques Soares
Hideo Kumasaka
José Fernando Ferreira Vieira
José Roberto Scarpellini
Luis Antonio Bagatin
Manoel Garcia Filho
Marco Antonio Pinheiro
Nelson Martins da Costa
Pedro Ailton Ghideli
Ricardo Aparecido DeBiagi
Sergio Luiz Coelho
Wilson Luiz Laguna

CONSELHEIROS TITULARES DO CREA-SP REPRESENTANTES DA AEAARP
Câmara Especializada em Engenharia Civil: Wilson Luiz Laguna
Câmara Especializada em Engenharia Mecânica: Giulio Roberto Azevedo Prado
Câmara Especializada em Engenharia Elétrica: Tapyr Sandroni Jorge

REVISTA PAINEL
Conselho Editorial: Maria Inês Cavalcanti, José Aníbal Laguna, Giulio Roberto Azevedo Prado e Hugo Sérgio Barros Riccioppo - conselhoeditorial@aeaarp.org.br

Coordenação Editorial: Texto & Cia Comunicação – Rua Joaquim Antonio Nascimento 39, cj. 24, Jd. Canadá, Ribeirão Preto SP, CEP 14024-180
Fones: 16 3916.2840 | 3021.0201 - contato@textocia.com

Editores: Blanche Amâncio – MTb 20907 e Daniela Antunes – MTb 25679
Colaboração: Jousy Mirelli – MTb 34718

Publicidade: Promix Representações - (16) 3931.1555 - revistapainel@globo.com
Adelino Pajolla Júnior / Jóice Alves

Tiragem: 2.500 exemplares
Locação e Eventos: Solange Fecuri - (16) 2102.1718
Editoração eletrônica: Mariana Mendonça Nader - mariana.nader@terra.com.br
Impressão e Fotolito: São Francisco Gráfica e Editora Ltda.
Foto capa: Fernando Battistetti.

Painel não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos assinados. Os mesmos também não expressam, necessariamente, a opinião da revista.

Horário de funcionamento

AEAARP	CREA
Das 8h às 12h e das 13h às 17h	Das 8h30 às 16h30
Fora deste período, o atendimento é restrito à portaria.	

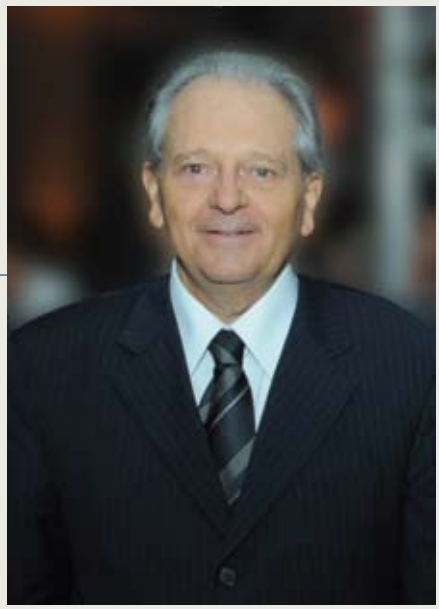
Nova paisagem

A AEAARP está em obras e vai mudar a estrutura e o layout. Uma obra totalmente limpa e moderna que fará a diferença. Venha conhecer e acompanhe o trabalho.

Planejar e investir para crescer

Foto Fernando Battistetti

Fotos Fernando Battistetti



No último mês de mandato, Roberto Maestrello expõe os debates que a AEAARP faz sobre a cidade e chama a atenção para a necessidade de investir em infraestrutura

A Lei Municipal 510/95, que estabelece as diretrizes para o Plano Diretor do município preconiza que a peça seja revista em prazo mínimo de dois e máximo de cinco anos. Em 2006 a AEAARP colaborou, por meio do Fórum Permanente de Debates Ribeirão Preto do Futuro, da redação dos projetos das leis complementares que foram aprovadas. Tramita, ainda sem solução, a que trata do mobiliário urbano.

A assessoria de imprensa da Prefeitura Municipal foi quem atendeu a reportagem e disse apenas que há uma revisão em andamento e se restringe à Lei Complementar que trata do parcelamento, uso e ocupação do solo. "A revisão segue seu cronograma", resumiu a assessoria. "No entanto, ainda não há previsão para encaminhamento à Câmara Municipal", complementou a jornalista em nome da Secretaria de Planejamento. A pasta disponibilizou em sua página na internet a minuta dos projetos de lei que o Executivo ainda debate.

"Ribeirão Preto padece com a falta de cuidado com o planejamento da cidade", afirma o engenheiro civil Roberto Maestrello, presidente da AEAARP. Esse é um processo histórico. Em 1955, uma década depois de entregar ao município aquilo que foi o primeiro projeto de um Plano Diretor para a cidade, o engenheiro José de Oliveira Reis, que vivia no Rio de Janeiro, foi convidado a voltar à cidade, para falar sobre o seu projeto.

Uma das primeiras impressões que exprimiu foi a de que o desenho feito por ele em 1945 estava perdido, em razão do crescimento da cidade. Disse também, dentre outras coisas, que o município teria de destinar uma grande área para a construção de um aeroporto com capacidade de receber grandes aeronaves de carga. Parte dessa reunião foi relatada pelos arquitetos Osório Calil Filho e Luiz Ferriani Junior no artigo "Plano Diretor de 1945 elaborado para Ribeirão Preto – proposta do engenheiro José de Oliveira Reis", disponível na internet (o atalho está no site www.aeaarp.org.br).

"Temos ferramentas técnicas e capacidade política para mudar a ordem da história da cidade", avalia Maestrello que, neste mês de fevereiro, começa a encerrar sua gestão à frente da AEAARP, cumprindo dois mandatos que primaram pelos debates acerca dos problemas da cidade. Em 2010 a AEAARP promoveu semanas técnicas nas áreas de tecnologia da construção, arquitetura, meio ambiente, agronomia e engenharia, além de ter interferido tecnicamente em importantes discussões do município. A pedido da **Painel**, Maestrello listou os "sete pecados" que freiam o desenvolvimento econômico e social de Ribeirão Preto e que, em sua visão, são desafios que têm de ser enfrentados com a colaboração da entidade.

1 – Aeroporto

O debate sobre a ampliação da pista do Aeroporto Leite Lopes e a alteração do status para "internacional" pauta as discussões políticas há mais de uma década, sem que uma solução viável seja efetivamente desenvolvida pelas autoridades responsáveis.

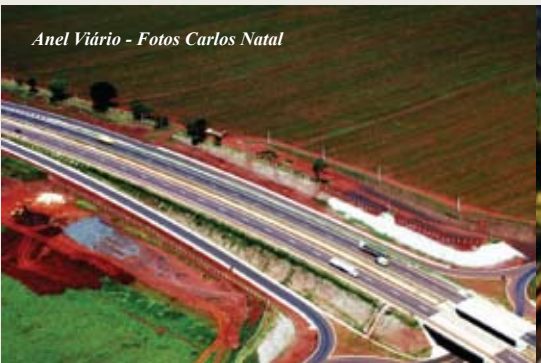
"O país não cresce para além dos índices que são anunciados pelo governo por absoluta falta de infraestrutura", observa Maestrello. O sucateamento do aeroporto de Ribeirão Preto é um exemplo. Na visão do presidente da AEAARP, o poder público ignora laudos, tecnologia e o investimento já feito no terminal da cidade, o que provoca a estagnação da produção, do investimento em novas indústrias e negócios que prescindem desse meio de transporte para escoar a produção.

"Agora estão sonhando com um novo aeroporto em outro local, esquecendo-se que o mais viável em curto prazo é ampliar o Leite Lopes. No plano do imaginário o projeto levará talvez décadas para ser realizado, com dispêndio de muito mais recursos. Além de vermos grandes riquezas de todo o nordeste do estado de São Paulo, do centro-oeste do Brasil, do sul de Minas Gerais e do Triângulo Mineiro passarem pela Rodovia Anhanguera com destino a Viracopos, Santos e Guarulhos. Esse movimento poderia ser revertido em boa parte para o aeroporto local, convertendo-se em empregos e arrecadação para o município", arremata.

2 – Transporte coletivo urbano

Nos anos de 1990 foi tomada a última decisão mais relevante no transporte público da cidade: a demolição do terminal Carlos Gomes, convertido em uma praça em homenagem ao teatro de mesmo nome que ocupava aquele lugar. Os milhares de passageiros que tomavam o ônibus no terminal passaram a se amontoar em pontos espalhados pelas redondezas. "Há problemas sérios no sistema de pontos de ônibus e sobretudo na questão da acessibilidade, proteção contra intempéries e relativas ao conforto térmico que ninguém ainda foi capaz de solucionar", observa. Maestrello diz que é necessário melhorar o sistema existente, criando alternativas de circulação dos coletivos, como corredores exclusivos, melhorias nos veículos, aumento da frequência e também estudar meios de transporte público diferentes, como o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT). "Não existe sequer vontade de se estudar meios mais modernos e interessantes de transporte coletivo, como por exemplo o sistema de VLT. "Esse sistema pode reunir: rapidez, autonomia, conforto, segurança".

Anel Viário - Fotos Carlos Natal



3 – Malha viária

O sistema de avenidas que existe hoje é o mesmo do início da ocupação da cidade, com traçados que remetem ao projeto apresentado por José de Oliveira Reis em 1945, como o quadrilátero central. Para além desse desenho, Ribeirão Preto cresceu conforme os investimentos ditados pela iniciativa privada. "Empreendimentos residenciais, comerciais e industriais apontam o destino da cidade. São imprescindíveis e essenciais, porém teriam maior êxito se seguissem uma organização urbana melhor planejada pelo poder público. Já temos visto sinais de exaustão em algumas vias de construção recente, por seguirem diretrizes acanhadas com relação à sua capacidade de escoamento", avalia o engenheiro.

Testemunho histórico

"Por motivos vários esse trabalho ficou até hoje adormecido nas gavetas do Departamento de Obras da Prefeitura, sendo impossível no momento colocá-lo em prática devido ao desordenado número de loteamentos e outras aberrações cometidas na cidade no setor urbanístico".

(Trecho de reportagem publicada no jornal Diário da Manhã em 8 de junho de 1955)

Fonte: Plano Diretor de 1945 elaborado para Ribeirão Preto – proposta do engenheiro José de Oliveira Reis – arquitetos Osório Calil Filho e Luiz Ferriani Junior

4 – Transporte ferroviário

Exclusiva para o transporte de cargas, a linha férrea que passa por Ribeirão Preto tem de ampliar suas possibilidades para atender também aos passageiros, assim como aumentar a capacidade para aumentar o fluxo do escoamento, com interligações regionais que favoreceriam o intercâmbio de mercadorias e da população.

5 – Política regional

Ribeirão Preto tem vocação de cidade-polo, atende a centenas de municípios paulistas em serviços como o de saúde, recebe milhares de trabalhadores e consumidores de dezenas de cidades da região todos os dias. "E quem paga a conta toda,

O Brasil forma mais engenheiros

A capacidade de crescimento do país está diretamente relacionada ao volume de profissionais de engenharia disponíveis no mercado. Na década passada o país se deparou com um desafio, talvez, do tamanho de seu território continental: faltam engenheiros no mercado. Já em janeiro deste ano o Ministério da Educação divulgou levantamento do Censo do Ensino Superior com números animadores: cresceu 67% o número de formandos em engenharia em cinco anos. Os números entusiasmam pelo fato de ter havido uma estagnação neste setor durante 20 anos. Porém, ainda são insuficientes.

"A notícia do MEC é muito boa, porém continua nos preocupando do ponto de vista da qualidade do profissional que está sendo formado, em razão do sucateamento das escolas de engenharia", observa Maestrello. As duas décadas de estagnação profissional geraram fenômenos como vagas não preenchidas em vestibulares de importantes universidades públicas, e o episódio do engenheiro que virou suco, nome da lanchonete que um profissional de engenharia abriu na região da Avenida Paulista, em São Paulo, quando o mercado de trabalho não absorvia os engenheiros que saíam das universidades. Mas, para além desses episódios, geraram também estagnação industrial, de evolução tecnológica, na construção civil, dentre outras.

principalmente da infraestrutura urbana, é o município", conclui Maestrello. Em sua visão, o Governo do Estado de São Paulo precisa reconhecer Ribeirão Preto como sede de uma região metropolitana. "Dessa maneira todos saem ganhando, já que a dotação orçamentária será diferente e a conta dividida com equidade".

6 – Drenagem urbana

O impacto ambiental das intervenções urbanas, sejam de caráter comercial ou residencial, tem reflexos no cotidiano de todos. "Se no início do século passado não tínhamos conhecimento suficiente para promover intervenções de olho no futuro, hoje temos tecnologia e conhecimento do passivo das decisões equivocadas que foram tomadas no passado. Gasta-se mais, e mal, em obras que têm por objetivo solucionar esses equívocos. É necessário que seja cobrado das obras novas, com melhor efetividade, a contribuição na reservação e/ou infiltração das águas pluviais", avalia Maestrello. A necessidade de obras como as da Avenida Jerônimo Gonçalves, que dão lições de engenharia e meio ambiente, podem ser contornadas com um melhor planejamento da cidade.

Bairro Ipiranga - Foto Carlos Natal

Av. Independência - Foto Carlos Natal

7 – Tratamento de efuentes, lixo e resíduos

"Cuidar do meio ambiente não é moda; é necessidade", observa Maestrello. Ele admite que uma das ações mais importantes nesse sentido seja a implantação dos emissários de esgoto, do sistema de tratamento desses efluentes e da separação e deposição do lixo e industrialização dos resíduos. "Essa é uma questão essencial para garantirmos a qualidade de vida e do bem estar dos cidadãos, do aquífero Guarani e o abastecimento para as gerações futuras", diz.

Foto Fernando Battistetti

Um ano de ouro para a construção brasileira

Fonte: ITCnet – Informações da Construção

A ITCnet avaliou o mercado de Construção Civil em 2010 e o considerou melhor ano de todos os tempos.

Seguindo a tendência dos investimentos de 2009, que somaram 250 bilhões de dólares, o ano de 2010 superou esses dados em 33%. Foram 324,5 bilhões de dólares distribuídos por todo o território nacional nos segmentos industrial (1.882 obras), comercial (3.311 obras) e residencial (5.981 obras).

O segmento industrial participou com 55% do total de investimentos de 2010 – mais de 178 bilhões de dólares. Os setores de maior destaque foram os de energia, ferrosos, não-ferrosos e petróleo e afins, que, juntos, representam 73% do segmento.

No segmento comercial com 109 bilhões de dólares, as obras de infraestrutura viária e de turismo ficaram, respectivamente, com os maiores investimentos. Com 218 obras e 41 bilhões de dólares, as obras viárias representaram 37% do setor, e os hotéis e resorts, com 252 obras e 27 bilhões de dólares – 24%.

Os edifícios residenciais e os condomínios de casas, chegando a quase 6.000 obras em todo Brasil, somaram investimentos superiores a 36 bilhões de dólares e tiveram uma área construída de 76 milhões de metros quadrados.

Com pouco mais de 11.100 obras cadastradas no banco de dados em 2010, nos estágios de projeto, construção e concluídas, é possível prever como será o setor da construção nos próximos cinco anos.

As regiões em crescimento

No Centro-Oeste, o estado com maior volume de obras é Goiás, com 292 obras, representando 40% do total da região.

No Norte e Nordeste, os destaques são os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, que somam 323, 251 e 400 obras respectivamente, representando mais de 48% do total da região.

No Sudeste, São Paulo ainda possui o foco de todas as atenções. Com 3.600 obras, superou os estados do Rio de Janeiro (1.637), o de Minas Gerais (1.126) e o do Espírito Santo (297).

O Sul do Brasil diversifica bem os investimentos nos seus três estados: Paraná com 682 obras, Rio Grande do Sul com 492 e Santa Catarina com 614.

As previsões para 2011

Segundo Viviane Guirao, diretora da área de Pesquisa e Análise de Mercado da ITCnet, "acreditamos que, em 2011, com os novos programas do Governo, a estabilidade econômica e os baixos índices de desemprego, o Brasil terá ainda mais consistência na área da construção e nos setores que 'alimentam' esse mercado".

A ITCnet prevê grandes investimentos. "Para se ter uma ideia, somente nos estágios iniciais de construção, da sondagem às fundações, serão mais de 4.700 obras, sendo 1.000 no segmento industrial, 1.600 no comercial e 2.100 no residencial", finaliza Viviane.

ITCnet

O ITCnet – Informações Técnicas da Construção, há mais de 30 anos acompanha a evolução do setor da construção, realizando pesquisas sobre novos empreendimentos nos segmentos residencial, comercial e industrial.

http://www.itc.etc.br

Associações de engenharia, arquitetura e agronomia encontram-se em Ribeirão

Representantes de 23 associações de engenharia, arquitetura e agronomia se reuniram-se em Ribeirão Preto, no dia 13/2, na AEAARP, com a presença do presidente do CREA-SP, José Tadeu da Silva.

A reunião da UNACEN (União das Associações de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Centro Norte) acontece a cada dois meses e pretende favorecer a troca de experiências entre as entidades. Os participantes discutem propostas para o Sistema CONFEA/CREA. Na oportunidade, foi empossado o novo presidente da UNACEN, engenheiro agrônomo João Luiz Scarelli, atual presidente da associação de São Joaquim da Barra.

O evento foi seguido de almoço para os convidados. Participaram representantes das seguintes cidades: Bariri, Barra Bonita, Jaú, São Carlos, Descalvado, duas associações de Araraquara, Matão, Itápolis, Taquaritinga, Monte Alto, Jaboticabal, Sertãozinho, Bebedouro, Olímpia, Barretos, Guaíra, Batatais, Franca, Ituverava, São Joaquim da Barra, Orlândia e Ribeirão Preto.

Da direita para a esquerda: Roberto Maestrello, José Tadeu da Silva (presidente do CREA-SP), João Luiz Scarelli (Coordenador da UNACEN), Francisco Kurimori (Vice presidente da FAEASP e Chefe de gabinete da presidência do CREA-SP), Antonio Luiz Rossafa (vice coordenador da UNACEN) e Jairo de Souza Machado (Ex vice coordenador da UNACEN)

Nelson Martins da Costa, Roberto Maestrello, Luiz Gustavo Leonel, Geraldo Geraldi Junior, Calil João Filho, Wilson Luiz Laguna e José Tadeu da Silva

AEAARP forma comissão para vistoriar rodoviária de Ribeirão Preto

A AEAARP montou uma comissão de técnicos que estão trabalhando voluntariamente na análise dos projetos arquitetônicos e das obras do terminal rodoviário de Ribeirão Preto. Engenheiros e arquitetos filiados à entidade compõem a comissão.

Segundo Roberto Maestrello, presidente da AEAARP, a entidade atende à solicitação da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Socicam – que administra o terminal – e cumpre o convênio firmado entre o Legislativo e a Associação há cerca de dois anos. Denominado Cidade Nova, o convênio foi aprovado por projeto de resolução e prevê colaboração técnica da AEAARP. "A receptividade da solicitação foi imediata. Nós entendemos que a cidade, em inúmeros setores, desprezou o conhecimento e a tecnologia e se fez grande como é hoje, mas bem pouco eficiente", observa Maestrello. Para ele, falta visão estratégica na organização da cidade. "Planejamento tem de ser a palavra de ordem", opina.

"Nos comprometemos a analisar os projetos e junto com uma equipe da prefeitura verificar o andamento das obras na rodoviária. Vamos elaborar relatório periódico que servirá de base para a melhoria do que está sendo realizado no local", explica o arquiteto Fernando Freire, que preside o Conselho Municipal de Urbanismo (COMUR) e integra a comissão da AEAARP. Freire participou da reunião com membros da CPI, que investiga o contrato de concessão da reforma do terminal rodoviário de Ribeirão Preto.

Também compõem a comissão os engenheiros civis Hugo Riccioppo e João Paulo Figueiredo e o arquiteto Luiz Cesar Barillari.

Pesquisa aponta que Ribeirão tem a melhor rodoviária

Uma pesquisa realizada pelo Vox Populi, encomendada pela Associação Brasileira das Empresas de Transportes Terrestres e Passageiros (Abrati), divulgada no dia 25 de janeiro, aponta o terminal rodoviário de Ribeirão como o melhor do Brasil. O levantamento foi feito de 26 de agosto a 18 de setembro de 2009 e ouviu 1.126 passageiros em 21 terminais do Brasil. O levantamento avaliou 10 itens de segurança, serviço de informação, guichês e preços das passagens. As notas dadas pelo público, deixam o terminal de Ribeirão à frente de terminais como os de Londrina e Curitiba. Os itens segurança e guichês foram os que receberam as maiores notas: 8,0 e 7,8 respectivamente.

Análise da pesquisa

Segundo Marcio Santiago, diretor da Federação de Convention & Visitors Bureaux do Estado de São Paulo e coordenador do Comitê Gestor local da Copa do Mundo, é fundamental analisar o contexto da pesquisa. "Não vi a pesquisa, mas o terminal de Londrina, por exemplo, tem um projeto arquitetônico de Niemayer e oferece inúmeros serviços; já o terminal de Curitiba é moderno, com acomodações para quem chega e para quem sai e muito espaço para locomoção, além de belas lojas e cafeterias, por exemplo". Segundo Santiago, o terminal de Ribeirão Preto não tem uma arquitetura que permita integração dos espaços e uso de toda a área pelos passageiros, é limitado e para uma cidade que está ganhando espaço no cenário nacional com a conquista de importantes eventos, é imprescindível um projeto cuja arquitetura facilite o uso e garanta qualidade em serviços para os usuários. "Não adianta o trabalho político de promoção da cidade sem uma infraestrutura correspondente", comenta.

Indicador verde

Energia solar

Empresa israelense criou alternativa mais barata e viável de captação de energia solar – um sistema flutuante. Desenvolvido pela Solaris Synergy, localizada no Har Hotzvim Industrial Park, em Jerusalém, o dispositivo resolve dois grandes inconvenientes da captação de energia solar: diminui uso de silício, que converte luz em eletricidade, mas é muito caro, e elimina a necessidade de grandes extensões de terra para captação. O sistema pode operar em água doce, salgada ou na superfície de águas residuais. Denominado Solaris Floating Concentrating Photovoltaic (F-CPV), o dispositivo é fabricado em plástico leve e fibra de vidro e utiliza apenas 5% de silicone.

Lixo I

Pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) mostra que a Região Sul do Brasil é a que melhor trata a questão da limpeza urbana. Ali, segundo o documento, só 28% do lixo não têm destino adequado - o menor índice do Brasil.

Fonte: Planeta Sustentável

Lixo II

Em Curitiba, a coleta seletiva serve de exemplo para São Paulo: atinge 100% dos moradores. Cabe à população separar o resíduo seco do orgânico. Limpo, o lixo coletado pode ser vendido por um preço mais alto às indústrias de reciclagem.

Fonte: Planeta Sustentável

ALTA TECNOLOGIA E QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ASFALTO CBQU.

RODOVIA

RibTubos

TUBOS DE CONCRETO COM ENCAIXE PERFEITO.

A CONEXÃO PERFEITA ENTRE O TUBO E O ASFALTO.

Ribpav Engenharia de Pavimentação LTDA.

SP 255 – Rodovia Ribeirão Preto/Araraquara, km 4 – Bloco A2

Caixa postal: 386 – 14001-970 – Ribeirão Preto/SP

Tel.: (16) 3434.5600 – Fax: (16) 3434.5601

ribpav@ribpav.com.br – www.ribpav.com.br

RibPav

PROGRESSO EM HARMONIA COM O MEIO AMBIENTE

Propostas do CREASP
para a Resolução 1.024

As propostas do CREASP para a Resolução 1.024 do CONFEA, que dispõe sobre a obrigatoriedade de adoção do Livro de Ordem de obras e serviços nas obras de engenharia, arquitetura, agronomia, geografia, geologia, meteorologia e das demais profissões vinculadas ao Sistema CONFEA/CREA:

Adotar o Livro de Ordem nas obras e serviços de engenharia, arquitetura, agronomia, geografia, geologia, meteorologia e demais profissionais vinculadas ao Sistema.

O Livro de Ordem constituirá a memória escrita de todas as atividades dos responsáveis técnicos relacionadas à obra ou serviço e deverá conter o registro, a cargo do responsável técnico e demais profissionais intervenientes na obra ou serviço, de todas as ocorrências relevantes do empreendimento.

Serão, obrigatoriamente, registrados no Livro de Ordem:

I – dados do empreendimento, de seu proprietário, do(s) responsável (eis) técnico(s) e da(s) respectiva(s) Anotação (ões) de Responsabilidade Técnica;

II – as datas de início e de previsão da conclusão da obra ou serviço;

III – as datas de início e de conclusão de cada etapa programada;

IV – posição física do empreendimento no dia de cada visita técnica;

V – orientação de execução, mediante a determinação de providências relevantes para o cumprimento dos projetos e especificações;

VI – nomes de empreiteiras ou subempreiteiras, caracterizando as atividades e seus encargos, com as datas de início e conclusão, e números das ARTs respectivas;

VII – acidentes e danos materiais ocorridos durante os trabalhos;

VIII – os períodos de interrupção dos trabalhos e seus motivos, quer de caráter financeiro ou meteorológico, quer por falhas em serviços de terceiros não sujeitas à ingerência do responsável técnico;

IX – nas obras de agronomia devem constar no Livro de Ordem as anotações referentes às receitas prescritas para cada tipo de cultura, bem como as orientações para aplicação dos produtos receitados;

X – outros fatos e observações que, a juízo ou conveniência do responsável técnico pelo empreendimento, devam ser registrados;

XI – visita da fiscalização do CREA/SP, consignando, se houver, toda e qualquer ocorrência em desacordo com a legislação.

Todos os relatos de visitas serão datados e assinados pelo responsável técnico pela obra e/ou serviço.

A data de encerramento do Livro de Ordem será a mesma de solicitação da baixa da ART por conclusão do empreendimento, por distrato ou por outro motivo cabível.

O uso do Livro de Ordem constituir-se-á em obrigação do responsável técnico pelo empreendimento, que o manterá, permanentemente, no local da atividade, durante o tempo de duração dos trabalhos.

É facultado aos autores dos projetos, ao contratante ou proprietário da obra ou serviço efetuar anotações no Livro de Ordem, datando-as e assinando-as.

O Livro de Ordem encadernado, intitulado e com suas folhas devidamente numeradas, será disponibilizado pelo CREA/SP em sua sede, em suas inspetorias ou em convênio com as entidades de classe, ao responsável técnico pela obra.

A entidade de classe para se conveniar junto ao CREA/SP deverá ter associados de nível médio e superior vinculados ao Sistema CONFEA/CREA.

O livro de Ordem será constituído de capa e contracapa, onde, na contracapa, estarão as instruções de preenchimento, e de 20 folhas numeradas tipograficamente de 01 a 20, em quatro vias a saber:

-1ª via destacável, destinada ao órgão responsável pela aprovação da obra e/ou serviço, quando for o caso;

-2ª via destacável, destinada à fiscalização do CREASP;

-3ª via destacável, para controle do responsável técnico da obra e/ou serviço;

-4ª via fixa, para a guarda e controle do contratante da obra e/ou serviço.

Com o seguinte conteúdo:

I – Termo de Abertura, contendo os registros quanto à natureza do contrato e dos dados do empreendimento, do proprietário da obra ou serviço, na página 01;

II – Registro de participação de outros profissionais, contendo dados dos responsáveis técnicos e demais profissionais intervenientes, na página 02;

III – Anotações do desenvolvimento da obra e/ou serviço, a cargo do profissional, da página 03 a 17;

IV – Observações e determinações complementares, na página 18;

V – Termo de Encerramento da participação do profissional na obra e/ou serviços, a qual se destinará, obrigatoriamente, para o requerimento de habite-se, acervo técnico, baixa de responsabilidade técnica e, caso necessário, solicitar Livro de Ordem complementar, na página 19;

VI – Recibo de Entrega das vias fixas do Livro de Ordem ao contratante, na página 20.

O CREA/SP poderá disponibilizar ainda, através do seu serviço "on-line", o Livro de Ordem, cabendo ao profissional o seu preenchimento, e que o mesmo ficaria armazenado num banco de dados próprio, podendo ser impresso e ser encaminhado à obra, ao contratante, ou ainda à Fiscalização do CREA/SP.

Os modelos porventura já existentes, tais como Boletim Diário, Livro de Ocorrências Diárias, Diário de Obras, Cadernetas de Obras etc., em uso pelas empresas privadas, órgãos públicos ou autônomos, poderão ser admitidos como Livro de Ordem, pelo prazo de 180 dias, findo o qual deverá ser utilizado o modelo aprovado pelo CREA/SP.

A falta do Livro de Ordem no local da obra ou serviço, bem como dos respectivos registros e providências estabelecidas nesta resolução, ensejará apuração de infração à alínea "c" do Art. 6º da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e ao Art. 9º do Código de Ética do Profissional da Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, com a aplicação das penalidades previstas nos Arts. 72 e 73 da Lei nº 5.194, de 1966, mediante processo administrativo disciplinar.

A falta do Livro de Ordem no local da obra ou serviço, bem como dos respectivos registros e providências estabelecidas, ensejará apuração de infração à alínea "c" do Art. 6º da Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966, e ao Art. 9º do Código de Ética do Profissional de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia e Meteorologia, com a aplicação das penalidades previstas nos Artigos 72 e 73 da Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

CREA-SP – UGI Ribeirão Preto
Rua João Penteado 2237 Jd São Luis
Telefone 16 | 36237627
E-mail: jose.galdino4021@creasp.org.br

Ribeirão está conquistando mais uma marca

Ribeirão é um pólo de desenvolvimento que atrai as melhores marcas do país. E a City não é exceção. O Sistema City é tudo que você espera para a sua alvenaria: obra racionalizada livre de entulho, qualidade, padronização, menor consumo de materiais de acabamento, paletização e rapidez na execução. Mas o melhor é o atendimento: sempre ao seu lado trazendo as melhores soluções.

Ligue pra gente! (15) 3246-1133.
www.ceramicacity.com.br

Vista geral do novo forno inaugurado em novembro de 2010
Fábrica Cesário Lange - SP

cerâmica City

Tecnologia Cerâmica

Pesquisa da UFSCar transforma cinza do bagaço da cana em cimento 15% mais resistente

Uma pesquisa feita pelo Departamento de Construção Civil da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) divulgou, no último mês, a produção de um concreto 15% mais resistente do que o encontrado hoje na construção civil. O estudo transformou as cinzas feitas com a queima do bagaço da cana na matéria-prima que hoje é produzida com pedra, cimento e areia.

De acordo com a avaliação de Antonio de Padua Rodrigues, diretor técnico da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), o estudo poderá transformar o resíduo em mais um subproduto da cana, agregando resultados adicionais ao fluxo de caixa das usinas."Atualmente as cinzas são utilizadas como fertilizante nas lavouras, mas não há nada comprovado sobre sua eficiência neste sentido, é apenas uma maneira de descartar o resíduo. Portanto, se a viabilidade comercial for comprovada, será uma solução prática e com muitos benefícios para o meio ambiente, além do fator econômico," afirma Rodrigues.

A técnica para uso das cinzas na produção de concreto está sendo financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e já dura quatro anos. Almir Sales, pesquisador e professor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), é o responsável pelos estudos. Para Sales, a nova técnica é uma alternativa para a disposição dos resíduos finais da cadeia. "As cinzas não serão depositadas nas lavouras. Além disso, vai sobrar matéria-prima para outro setor, o que é importante do ponto de vista econômico," explica.

O estudo do grupo da UFSCar surgiu da necessidade de buscar novos materiais para substituir os chamados "agregados naturais" do concreto, normalmente a areia – retirada dos rios – e a pedra britada, ou seja, os pequenos fragmentos de pedra provenientes da ação de uma britadeira. A cinza gerada pela queima do bagaço de cana foi escolhida como alternativa viável principalmente pela grande quantidade produzida. O volume elevado é um dos requisitos básicos para um resíduo ser considerado como alternativa para a areia, já que ela é muito utilizada no dia-a-dia.

Resistência e durabilidade

De acordo com o pesquisador da UFSCar, os estudos com as cinzas de bagaço ainda estão em fase inicial. O grupo está avaliando os parâmetros de durabilidade, o que ainda deve levar algum tempo. No entanto, a pesquisa já revelou que o con-

creto feito com cinza aumenta de 15% a 17% a resistência do material.

Atualmente, de 100 a 120 milhões de toneladas de areia de rio são consumidas anualmente no Brasil. Em contrapartida, são produzidas cerca de quatro milhões de toneladas de cinza a partir do bagaço da cana. Portanto, do volume total, a cinza representaria 4% da areia. "Isto significa que em 1 m³ de concreto, de acordo com nossas pesquisas, a cinza pode substituir até 50% da areia," complementa o pesquisador.

Viabilidade comercial

A pesquisa do grupo da UFSCar é direcionada principalmente para as regiões onde existe bastante produção de açúcar e etanol e, consequentemente, grande queima de bagaço e cinza residual. "A cinza não é produzida, por exemplo, na Amazônia, então não faz sentido transportá-la daqui para substituir a areia utilizada no concreto fabricado por lá," afirma Sales.

Para ele, em um primeiro momento a aplicação do novo produto será destinada à infraestrutura urbana, como calçadas e sarjetas. "Estes elementos são assimilados mais facilmente pela sociedade. Ao substituir a areia, que já vem sendo utilizada há mais de 80, 100 anos, por um novo material alternativo é necessário um processo de validação para proteger o consumidor. Por isso primeiro propomos que o uso inicial não seja na habitação," ressalta.

Estudos recentes

Em dezembro de 2010 a revista Exame noticiou uma pesquisa semelhante, mas que utiliza também o bagaço da cana-de-açúcar além das cinzas. Chamado de fibrocimento, o produto é resultado de estudos do pesquisador Ronaldo Soares Teixeira, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), que substituiu alguns dos componentes usuais do concreto – geralmente composto por água, polpa celulósica e fibra sintética – pelos resíduos naturais da moagem de cana. De acordo com a reportagem, Teixeira estima que, de cada tonelada de cana-de-açúcar processada, 260 quilos são transformados em bagaço.

Com informações de: Unica

MasterPlot
COPIADORA
www.masterplot.com.br
Serviço de retirada e entrega grátis!
A sua copiadora completa!
(16) 3914-3557 - 3236-2947

Impressões CAD e GIS com sistema de Tintas HP resistentes a respingos de água
vivera HP INKS
Impressão a Laser - Colorida e P/B - A4 - A3
Plotagem P/B e Colorida - Todos os tamanhos
Fotocópias Gigantes ampliadas ou reduzidas
Scanner colorido até tamanho A0
Plastificação e laminação em gdes formatos
Xerox comum e encardenações
plotagem@masterplot.com.br

O pré-sal e a demanda por profissionais

Em 2006, a Petrobras descobriu, a poucos quilômetros de nosso litoral, gigantescas reservas de petróleo e gás natural de alta qualidade que podem fazer do Brasil um dos maiores produtores dessas commodities no mundo. Apesar dos desafios representados pela localização dos campos do pré-sal - como é conhecida esta área localizada em alto mar, entre 250 km e 300 km da costa, em uma faixa que vai do Espírito Santo a Santa Catarina, e cujas jazidas estão, em alguns casos, a mais de 7 mil metros abaixo do nível do mar -, especialistas consideram que a exploração comercial dessa riqueza é plenamente viável, o que deve mexer com a economia nacional.

As reservas brasileiras de petróleo e gás anteriores à descoberta do pré-sal somavam aproximadamente 14 bilhões de barris equivalentes. Somente com as reservas estimadas de áreas já descobertas, como Tupi (agora conhecida como campo Lula), Iracema (agora nomeada campo Cenambi), Iara, Guará, Libra, Franco e outras, a disponibilidade total pode chegar a cerca de 40 bilhões de barris. No entanto, há estimativas de que a região do pré-sal (com aproximadamente 800 km de comprimento entre o Espírito Santo e Santa Catarina e largura média de 200 km) possa conter de 50 a 100 bilhões de barris.

A maior empresa petrolífera brasileira, a estatal Petrobras, já se prepara para a exploração dessa riqueza, com a perspectiva de que sua exploração comercial se firme a partir de 2014 e consolide-se por volta de 2030, quando se acredita que o Brasil possa ser um dos cinco maiores produtores do mundo. A companhia está se capitalizando para ter recursos necessários aos vultosos investimentos exigidos pela empreitada. Por exemplo, ela realizou em setembro uma oferta pública de ações e aumentou seu capital social em cerca de R$ 120 bilhões, o que equivale à maior operação deste tipo na história em todo o mundo. Grande parte deste investimento foi pelo próprio governo, que aumentou sua participação na estatal adquirindo ações. No entanto, sócios minoritários e investidores privados também participaram da empreitada.

A Petrobras é reconhecida em todo o mundo como uma das empresas de ponta na exploração de petróleo em águas ultraprofundas (a partir de 1.000 metros). A lâmina d'água onde as perfurações de poços do pré-sal ocorrerão tem entre 2.000 metros e 3.000 metros. O problema é que, além desta enorme faixa de água, atingir os depósitos de petróleo e gás do pré-sal demanda perfurações de até 5.000 metros de solo. A tecnologia já existente permite a exploração comercial de poços nessas condições, mas é preciso investir no desenvolvimento de novas soluções para que os custos de extração sejam reduzidos e, por conseguinte, a capitalização dos poços venha a ser potencializada.

Este é um dos grandes desafios que o país tem à frente: desenvolver tecnologias que garantam retorno adequado na relação entre a produção e a comercialização do petróleo e gás do pré-sal. Para que isso ocorra, é preciso, acima de tudo, dispor de capital humano qualificado nos mais variados segmentos para dar sustentação a todo o processo, que foi iniciado com a descoberta das reservas e que exigirá, a partir de agora, pesquisadores, técnicos e gestores capacitados em quantidade suficiente para desenvolver as soluções exigidas; construir e ampliar infraestruturas; operar equipamentos; e gerenciar os processos de extração, armazenamento, distribuição e comercialização.

Além da exploração específica da região do pré-sal (que demandará investimentos estimados em mais de US$ 200 bilhões ao longo dos próximos anos, segundo especialistas) e do segmento produtivo de petróleo e gás (que inclui prospecção, refinarias, distribuição,

indústria petroquímica etc.), inúmeros setores serão estimulados, como a indústria naval, a metalúrgica, a de construção civil, a prestação de serviços e todas as áreas que orbitam e terão contato direto ou indireto com esse fenômeno. Exemplo notável desse envolvimento multissetorial é o mercado imobiliário, que já vem sendo aquecido nas cidades litorâneas próximas às regiões da área de exploração do pré-sal.

Para se ter uma idéia da demanda enorme que haverá por profissionais qualificados, somente a Petrobras deve contratar mais de 200 mil pessoas até 2013 para atender às necessidades do projeto do pré-sal.

Os reflexos dessa demanda serão percebidos também no setor de educação. Algumas instituições de ensino superior já estão a criar novos cursos nas áreas de Engenharia e Química para atender mais especificamente o segmento petrolífero. Mas vale lembrar que o mercado exigirá ainda profissionais de nível técnico, administradores e gestores para dar suporte ao crescimento geral esperado.

Às empresas que direta ou indiretamente se beneficiarão da exploração do pré-sal cabe planejar seu crescimento e investir desde já na organização ou na contratação de estruturas destinadas a oferecer capacitação a seus colaboradores, para que todos estejam preparados no momento em que a demanda de fato se concretizar. As entidades de ensino também precisam avaliar a procura atual e futura de formação para as atividades específicas do setor de petróleo e gás e para as atividades assessórias, se preparando para atender à crescente demanda. Aos profissionais e estudantes que pretendem "surfar a onda" do pré-sal, capacitação, qualificação e especialização são as palavras-chave para o breve futuro, quando se espera um mercado ávido por um volume enorme de profissionais. No entanto, se iludem aqueles que pensam poder entrar neste mercado sem ter as credenciais exigidas pelas empresas. Em um mundo globalizado como o nosso, a importação de mão de obra, em especial aquela altamente especializada, é um dos fatores que será, sem dúvida, ponderado pelos contratantes na hora de formar suas equipes.

Marcelo Gonçalves
é sócio-diretor da BDO, responsável pela área de training no Brasil.

Site sobre plantas já pode ser consultado

Pensando na diversidade das plantas brasileiras e após alguns anos de trabalho e pesquisa, o Instituto BIOTROPICA, entidade de direitos privados sem fins lucrativos, criou o projeto Jardim Botânico Virtual: popularizando as plantas da cultura brasileira desenvolvido na forma de site sob o domínio www.guiadeplantas.com.br, onde foram inseridas até o momento 60 espécies de plantas.

O projeto é coordenado pelo engenheiro agrônomo Emerson Iossi, presidente BIOTROPICA, que está em fase de captação de recursos por meio de incentivos fiscais proporcionados pelo Programa de Ação Cultural (ProAC) do governo paulista, que destina parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para alguns projetos.

Segundo Iossi, o Jardim Botânico Virtual será uma enciclopédia de plantas online, com ferramentas de busca que facilitem a seleção de plantas para atender às várias necessidades humanas, contemplando espécies vegetais adequadas a cada ambiente nas mais diferentes condições de solo, clima e espaço.

O organizador informa que serão inseridos imagens e textos com informações sobre as características das plantas, condições de ambientes adequados para o cultivo, e também sobre as diversas formas de aplicações e usos de cada planta, como na culinária, produção artesanal, uso medicinal, recuperação de áreas degradadas, atração de beija-flores ou cultivo de plantas ornamentais. Os recursos disponíveis no site facilitam a navegação tanto para leigos quanto para cientistas.

O site está em fase alimentação. O objetivo é realizar um levantamento fotográfico de diferentes coleções botânicas e revisões bibliográficas para inserções de imagens e textos das cinco mil principais espécies de plantas nativas e exóticas cultivadas no Brasil. O site será disponibilizado gratuitamente para todas as entidades sem fins lucrativos, escolas e instituições públicas municipais e estaduais no estado de São Paulo.

O prazo de captação vai até julho desse ano, e os interessados podem entrar em contato diretamente com o Emerson Iossi, pelo e-mail: emersonpaisagismo@terra.com.br ou pelos telefones: (16) 30235616 ou (16) 8153-4330.

Arquiteta Cris Corrêa lança livro

“Fachadas Ventiladas”

pela C4 Editora

A arquiteta Cris Corrêa acaba de lançar o Livro “Fachadas Ventiladas” pela C4editora. A publicação é o primeiro volume da Coleção Artnik - que visa deixar o profissional de arquitetura informado das novidades tecnológicas disponíveis no mercado brasileiro para a construção civil.

O livro “Fachadas Ventiladas” traça um histórico dessa nova tecnologia e traz diversos cases. Entre eles podemos citar o do Edifício Jurubatuba (Mantra Engenharia) - primeira obra de fachada ventilada com cerâmica extrudada do Brasil.

A autora Cris Corrêa é formada em Arquitetura e Urbanismo (Universidade Mackenzie), onde nasceu seu interesse por história e teoria da arquitetura. “O convívio posterior com Ruth Verde Zein – com quem trabalhou – consolidou seu interesse nessa área ainda pouco desenvolvida no Brasil”. É autora de “Edifícios Escolares – Colégio Oswaldo Cruz”, “Edifícios sustentáveis – Rochaverá” e “Instituições Financeiras”, além de editora das coleções Arquitetura Comentada, Escala 1:20, Design & Processo e Artnik. É jurada do prêmio “O Melhor da Arquitetura”, da Editora Abril.

Sobre a Editora C4

A C4 – Cris Corrêa Consultoria atua no universo da arquitetura e urbanismo. Com quase dez anos, a empresa, com sua visão jovem e antenada, é por diversas iniciativas culturais voltadas para arquitetura, design, gastronomia e lifestyle.

Fundações Especiais

Estacas Escavadas - Strauss
Pré-Moldada - Sondagem e
Tubulões Mecanizados e Manual

SUPORTE
FUNDAÇÕES

Tel/Fax: (16) 3916-5705
Celular: (16) 9152-6999
e-mail: sizuki@ig.com.br
Ribeirão Preto – SP

ELETRO NAHAS
COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA.

Ligada em você

Tudo em material elétrico

Tels: (16) 3630.1818
Fax: (16) 3630.1633
R. Roque Nacarato, 81
Ribeirão Preto-SP
eletronahas@netsite.com.br

Mecanismos de sobrevivência das plantas quando em condições de déficit hídrico

É sabido por todos que, ao contrário dos animais, as plantas não possuem a capacidade de se locomover para saírem de uma situação adversa. Se os animais que estão em um local onde há escassez hídrica, caminham em busca de outras fontes de água, as árvores se protegem por meio de mecanismos fisiológicos que permitem que elas sobrevivam por um período maior nestas condições.

A capacidade das plantas de apresentarem uma produção satisfatória em áreas sujeitas a déficit hídrico é chamada de resistência à seca. Na natureza, o estresse hídrico ocorre de maneira gradual. Segundo Turner (1986), as plantas tolerantes desenvolveram mecanismos para se adaptarem às condições de baixa disponibilidade de água no solo, sendo que, dependendo da maneira como as plantas resistem à seca, elas podem ser classificadas em três categorias:

a) espécies que escapam à seca devido ao rápido desenvolvimento; b) espécies que toleram a seca com alto potencial hídrico (adiam a desidratação); c) espécies que toleram a seca com baixo potencial hídrico (toleram a desidratação).

O mecanismo denominado *ajustamento osmótico* definido como um aumento na concentração de soluto nas células componentes do tecido vegetal, pode ser percebido como um importante mecanismo de sobrevivência ao estresse hídrico (Turner, 1997). Este processo é considerado como um dos mais eficazes para manutenção da turgescência celular, permitindo principalmente a manutenção da abertura estomática e fotossíntese sob condições de baixo potencial hídrico no solo, além de ser comumente relacionado com a estabilidade no rendimento da produtividade da planta em ambientes secos (Blum, 1997).

Os efeitos do déficit hídrico são iniciados quando a evapotranspiração da planta é maior do que a taxa de absorção de água do solo pela planta, estando associada à redução progressiva da disponibilidade de água no solo (Silveira & Stone, 2001).

O déficit hídrico na planta é caracterizado por uma redução do conteúdo de água nos tecidos da planta e do seu potencial hídrico, acarretando como resultado a perda de turgescência dos tecidos, o fechamento dos estômatos e a redução do crescimento da planta, resultando na redução da produção final (Figura A). Isso corresponde à diferença que aparecerá entre a maior quantidade de água existente de um tecido ou célula, em seu estado de maior hidratação e o conteúdo de água, nesta mesma parte da planta, em um dado momento.

Segundo Taiz & Zeiger (2004) os efeitos que podem ser observados nas plantas são: 1) alterações no crescimento; 2) diminuição da área foliar; 3) sistema radicular mais profundo; 4) fechamento estomático; 5) alterações na fotossíntese, que pode aumentar no início do estresse e ser inibido quando a falta de água é prolongada; 6) alterações na translocação de carboidratos, que permite que a planta utilize as reservas quando são necessárias mesmo sem que a fotossíntese esteja ocorrendo; 7) resistência à condução da água que sai da planta para o solo; 8) alterações na cutícula, que fica espessa e reduz a perda de água pela epiderme (transpiração cuticular); 9) alterações no balanço hídrico acionam o ajustamento osmótico, que é um processo no qual ocorre acúmulo de solutos pelas células e a planta mesmo sem água evita a perda de turgescência o que lhe permite continuar a crescer e facilitar a manutenção da abertura estomática durante mais tempo.

Esta capacidade de sobrevivência das plantas permitiu que muitas culturas pudessem se estabelecer em locais até

certo tempo inóspitos à produção comercial. O surgimento de plantas com características de resistência à seca permitiu que culturas como a do café (Figura B) se estabelecessem em regiões com condições edafoclimáticas consideradas desfavoráveis à cultura.

De acordo com os dados da Conab (2010) no cerrado mineiro, região antes considerada desfavorável, os produtores de café, com auxílio da irrigação, têm obtido melhores resultados de produtividade (média de 42,48 sacas ha^{-1}) do que no estado de São Paulo na safra 2010 (média de 20,94 sacas. ha^{-1}) e mesmo os agricultores com baixa disponibilidade de tecnologia e investimentos, conseguem uma produção considerada satisfatória quando optam pelo plantio de variedades resistentes à baixa disponibilidade de água.

Apesar da utilização da irrigação, o conhecimento sobre o comportamento fisiológico da planta quando exposta ao estresse hídrico, ajuda o produtor a conduzir a cultura de maneira eficiente e econômica, mesmo em regiões onde é evidente problema de falta de água em determinadas épocas do ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLUM, A. Crop responses to drought and the interpretation of adaptation. In: BELHASSEN, E. (Ed.). **Drought tolerance in higher plants. Genetical, physiological and molecular biological analysis.** Dordrecht: Kluwer Academic, 1997. p. 57-70.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento.
Disponível em: http://www.conab.gov.br/index.php. Acesso em: 06.11.2010.

SILVEIRA, P. M. S.; STONE, L. F. **Irrigação do feijoeiro**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 230 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3.ed., Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

TURNER, N.C. Adaptation to water deficits: A changing perspective. **Australian Journal of Plant Physiology**, v. 13, p.175-190, 1986.

TURNER, N.C. Further progress in crop water relations. **Advances in Agronomy**, v.58, p.293-338, 1997.

AUTORES:

MARCOS JOSÉ PERDONÁ – Pós-graduação em Engenharia Agronômica na Unesp de Botucatu e Pesquisador Científico da APTA Centro Leste – Ribeirão Preto - Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

EDUARDO SUGUINO – Pesquisador Científico da APTA Centro Leste – Ribeirão Preto - Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

ADRIANA NOVAIS MARTINS – Pesquisadora Científica, APTA Médio Paranapanema - Assis - SP. Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

ART 046

ESTE É O NOSSO CÓDIGO

Ao preparar sua ART, não se esqueça de preencher o campo 31 com o código 046. Assim, você destina 10% do valor recolhido para a AEAARP. Com mais recursos poderemos fortalecer, ainda mais, as categorias representadas por nossa Associação.

Contamos com sua colaboração!

V Workshop de Agroenergia – Matérias Primas

A AEAARP apoia o V Workshop de Agroenergia – Matérias Primas. O evento acontecerá no Centro de Convenções de Cana e Açúcar (IAC), em Ribeirão Preto, nos dias 29 e 30 de abril.

AGENDA

V Workshop de Agroenergia – Matérias Primas
Local: Centro de Convenções de Cana e Açúcar (IAC)
End.: Anel Viário km 321 - Ribeirão Preto - SP
Informações: 16 3637.1091 | 3637.1849 | 3919.5959 | 3621.2717 ou jrscarpellini@gmail.com
www.infobibos.com/agroenergia

Gerenciamento de Obras

A PINI realiza no dia 1º de março o seminário Gerenciamento de Obras - Tecnologia, Planejamento e Coordenação de Projetos, em São Paulo. O evento foi planejado tendo como base de discussão o atual ciclo de crescimento da indústria da construção civil nacional, a capacidade de gestão dos empreendimentos e, em especial, do gerenciamento das obras como fator fundamental para garantir a rentabilidade nos negócios de construtoras e incorporadoras.

AGENDA

Seminário: **Gerenciamento de Obras - Tecnologia, Planejamento e Coordenação de Projetos**
Local: Milenium Centro de Convenções
Endereço: Rua Doutor Bacelar, 1043 - Vila Mariana - São Paulo
Horário: 8h00 às 17h30
Informações e inscrições: (11) 2173-2474 ou eventos@pini.com.br

CHAPINI
ENGENHARIA

CÁLCULO ESTRUTURAL
– OBRAS INDUSTRIAIS
– OBRAS COMERCIAIS
– OBRAS RESIDENCIAIS

CHAPINI ENGENHARIA CIVIL LTDA.
R. Joaquim A. Nascimento, 59
14.024–180 Ribeirão Preto–SP
Fone: 55 (016) 3623.7663
Fax: 55 (016) 3623.7431
E–mail: chapini@convex.com.br

NOVOS ASSOCIADOS

Arquitetura e Urbanismo
Juliana Terreri Baratella

Engenharia Civil
Jussara Mellin Lutz
Rita de Cassia Reigadas Meneghelo
Luis Carlos Jacob
Luiz Carlos Maracia Junior
Silvio Pereira Diniz Filho
Valmir São João

Engenharia Agronômica
Juliano Crivelenti Garcia Leal

Engenharia de Produção Mecânica
Paulo Eduardo Stabile Arruda

Engenharia Eletricista
Roger Hosse Gatto

Estudante - Agronomia e Afins
Gabriel de Mello Baggio
Muriel Figueiredo Maia

Engenharia de Produção de Materiais
Nelio Benedito Bordini

Estudante - Engenharia de Produção
Renato Passos Marinho
Técnico em Eletrotécnica
José Geraldo Pereira

Estudante - Engenharia Ambiental
Thais Vilela Silva

Estudante - Arquitetura e Urbanismo
Ana Paula Rodrigues Arciprete
Roberta Haikal Abduche

Estudante - Engenharia Civil e Afins
Ariane Takatu Barros
Guilherme Augusto Teixeira
Guilherme Oliveira de Queiroz
Natassia Pena Leite
Patricia Kelly Rocha Pereira
Vitor Fernandes de Carvalho

Encontro internacional vai enfocar desenvolvimento sustentável

O fórum "3rd International Workshop on Advances in Cleaner Production" será realizado nos dias 18, 19 e 20 de maio, na Universidade Paulista – Campus Indianópolis, em São Paulo. O objetivo do evento é promover a troca de informação acadêmica, a discussão de problemas comuns e d encaminhamento de soluções, aproximar o conhecimento acadêmico da experiência corporativa e aprofundar a discussão do tema fundamental do evento: "Desafios e iniciativas da produção mais limpa para um mundo sustentável "
Informações: www.advancesincleanerproduction.net

Sincovarp
Sindicato do Comércio Varejista de Ribeirão Preto
O Sincovarp tem orgulho de representar as empresas que constituem o motor do desenvolvimento de nossa região. Pensando sempre em seus filiados, o Sinvovarp vem investindo na reestruturação de sua sede, além de sempre buscar os melhores convênios e parcerias.
EDIFÍCIO ORLANDO RODRIGUES - Rua Lafaiete, 394 - 2º andar - Centro - Ribeirão Preto-SP - CEP 14015 080
(16) 2111-0555 - Fax: (16) 2111-0569 - e-mail: sincovarp@sincovarp.com.br - www.sincovarp.com.br

Impressões de grande porte
Impermeáveis para ambiente inn door e out door.
em Lona, Adesivo, tecido e papel
Serviço de entrega e coleta
de produtos e serviços.
www.linostrambi.com.br
Lino Strambi
GRUPO
EVOLUINDO COM VOCÊ
Rua São Sebastião,820
Fone: 16-3877-2055
Rua Marechal Deodoro, 1976 cj03
Fone: 16- 3913-4345
Ribeirão Preto - SP

Construções Pré-fabricadas. Soluções personalizadas para cada projeto, com rapidez, qualidade e construção limpa, sem desperdícios.

marka
SOLUÇÕES PRÉ-FABRICADAS

Rua Tristão de Almeida, 4185 Distrito Industrial Franca, SP Tel: (16) 3713.7500 / DDG: 0800 34.1277 www.marka.ind.br falecom@marka.ind.br