

painel

Ano XV nº 208 julho/2012 Associação de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto



TECNOLOGIA À SERVIÇO DA PRODUÇÃO

■ ILUMINAÇÃO

Leds orgânicos são aclamados como a próxima geração das tecnologias de iluminação

■ CIÊNCIA

Pesquisadores desenvolvem o material mais leve do mundo: o aerografite

■ EMPREGO

Empresas investem na formação de engenheiros calculistas, em falta

As ramificações da engenharia levam esse conhecimento para a Tecnologia da Informação

A segurança de sua obra começa pela **BASE**



Implantação Shopping Iguatemi



Canalização Córrego Ribeirão Preto



Galpão para logística - Rod. Anhanguera



Viaduto Av. Henry Nestlé



Ampliações Novo Shopping

- Estacas moldadas "in loco":
 - tipo raiz em solo e rocha.
 - escavadas com perfuratriz hidráulica.
 - escavadas de grande diâmetro (estacões).
 - hélice contínua monitoradas.



Ampliações Ribeirão Shopping



Edifício comercial - Av. Castelo Branco

- Estacas pré-moldadas de concreto.
- Estacas metálicas (perfis e trilhos).
- Tubulões escavados à céu aberto.



Base

FUNDAÇÕES

16 3911.1649

basefund@convex.com.br



Eng.º Civil João Paulo
S. C. Figueiredo

2012, ano de eleições.

Neste ano, devemos mais uma vez exercitar nossa cidadania e exercer nosso direito sagrado de votar livremente e escolher nossos representantes públicos municipais.

A cada período de quatro anos a história se repete e nos deparamos com um número enorme de postulantes aos cargos disponibilizados no poder legislativo e no poder executivo.

Num passado não muito distante os eleitos para os cargos disponíveis no Poder Legislativo (vereadores) prestavam serviços voluntários, sem nenhuma remuneração.

Esse fato por si só resultava numa seleção prévia de postulantes mais engajados e preocupados com o interesse público em primeiro lugar.

Hoje, ao contrário e em decorrência dos bons rendimentos e vantagens adicionais que ao longo do tempo foram incorporados e pagos aos ocupantes de plantão desses cargos, a disputa eleitoral resultou intensa e com um número elevado de postulantes, o que nos faz supor que muitos deles possam estar apenas à procura de um bom emprego.

Na democracia é importante que os representantes eleitos para ocupar cargos no poder legislativo sejam oriundos do maior número possível de segmentos sociais, culturais e da sociedade organizada como um todo.

Quanto maior a diversidade dos eleitos, maior deverá ser a abrangência e a consistência do poder constituído. Entretanto, os fatos têm nos indicado que a realidade não é essa.

Muitos dos eleitos não correspondem à esperança dos eleitores, que na maioria das vezes são obrigados a conviver com uma enorme decepção.

Muitos nem se lembram em quem votaram no pleito passado. Dessa forma não é possível cobrar alguma coisa do seu candidato.

Pois bem, é chegada a hora de mudar essa situação.

Neste ano os temas são variados. Educação, saúde, transporte, segurança, creches, habitação, destinação de resíduos sólidos, Plano Diretor, aeroporto internacional, turismo, Agrishow, Stoccar, revitalização do centro, Cidade Limpa, tombamento e restauração de imóveis históricos, obras antienchentes, falta de planejamento, Fatec, rodoviária e muitos outros.

A maioria dos candidatos já falou ou ainda vai falar sobre esses temas até o final da campanha. Isso independentemente do partido ao qual pertence e das suas convicções. Ou seja, não há muito que inventar em relação às necessidades de nossa cidade. Além disso, há um descrédito generalizado da população brasileira em relação à política e aos políticos.

Portanto, ainda que teoricamente não devesse ser assim, já que na democracia é de suma importância a valorização dos partidos, neste momento, mais importante que optar por partidos políticos ou por ideologias, é optar e eleger representantes dignos que possam efetivamente cumprir suas funções pensando no bem comum.

Nesse sentido é imperioso que os eleitores optem por candidatos que possam garantir previamente, através do retrospecto de seu comportamento ao longo de sua vida, tanto pública quanto privada, sua capacidade de gerir a coisa pública com competência, experiência, transparência e honestidade.

Não há como eleger representantes novos sem nenhuma experiência apenas com o intuito de renovar. Renovar sim, e talvez essa seja a melhor oportunidade nos últimos tempos de procedermos a uma grande renovação, até porque esse assunto foi objeto de muita discussão recentemente. Mas, renovar com cuidado e preocupação em escolhermos representantes mais capacitados que os atuais e não simplesmente diferentes.

O custo Brasil é muito alto. Não há como evoluirmos como nação se não modificarmos isso. E não há como modificarmos isso se não elegermos representantes adequados.

Recentemente fui questionado sobre qual o “perfil que deveria ter o futuro prefeito de Ribeirão Preto”. Respondi que o perfil do futuro prefeito deveria ser o equivalente ao de um estadista. Deveria saber ouvir, discernir e decidir com sabedoria e moderação.

Com esse perfil de prefeito a população de Ribeirão Preto certamente estará em boas mãos.





Índice

ESPECIAL Na informática, a engenharia impulsiona a economia	05
MERCADO Precisa-se de engenheiros Especializados	09
DESIGN O futuro pode ser sustentável e iluminado	10
TECNOLOGIA Muito mais leve que uma pluma	12
PERFIL Ana Primavesi	14
ARQUITETURA A cidade e sua cultura enquanto identidade	16
OPINIÕES DE UM CIENTISTA DA AGRICULTURA	18
VIRTUAL Um manual para implantar irrigações	19
ANÁLISE O Processo de Valorização do Setor Ambiental nas Empresas	20
CREA-SP Conselho alerta sobre exercício ilegal da profissão	22
ARTIGO Todos os ovos numa cesta só	23
OPINIÃO Segurança dos alimentos	24
INDICADOR VERDE	25
NOTAS E CURSOS	26

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

João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Presidente

Geraldo Geraldi Junior
1º Vice-presidente

Arlindo Antônio Sicchieri Filho
2º Vice-presidente

DIRETORIA OPERACIONAL

Diretor Administrativo: Hugo Sérgio Barros Riccioppo
Diretor Financeiro: Elpidio Faria Júnior
Diretor Financeiro Adjunto: Luis Carlos Bettoni Nogueira
Diretor de Promoção da Ética de Exercício Profissional: Tapyr Sandroni Jorge
Diretor Ouvidoria: José Anibal Laguna

DIRETORIA FUNCIONAL

Diretor de Esportes e Lazer: Edes Junqueira
Diretora de Comunicação e Cultura: Giulio Roberto Azevedo Prado
Diretor Social: Ronaldo Martins Trigo
Diretor Universitário: Hirilandes Alves

DIRETORIA TÉCNICA

Agronomia, Agrimensura, Alimentos e afins: Callil João Filho
Arquitetura, Urbanismo e afins: Marta Benedini Vecchi
Engenharia e afins: Paulo Henrique Sinelli

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: Roberto Maestrello

Arlindo Clemente Filho
Carlos Eduardo N. Alencastre
Cecilio Fraguas Junior
Dilson Rodrigues Cáceres
Edgard Cury
Fernando Ferrucio Rivaben
Gilberto Marques Soares
Hideo Kumasaka
Iskandar Aude
José Galdino Barbosa da Cunha Junior
José Mario Sarilho
Léo Gomes de Moraes Junior
Leonardo Curval Massaro
Luci A. Silva
Luiz Gustavo Leonel de Castro
Marco Antonio Pinheiro
Maria Lucia Pereira Lima
Nelson Martins da Costa
Ricardo Aparecido Debiagi
Wilson Luiz Laguna

CONSELHEIROS TITULARES DO CREA-SP REPRESENTANTES DA AEAARP

Câmara Especializada em Engenharia Elétrica: Tapyr Sandroni Jorge

REVISTA PAINEL

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

Coordenação Editorial: Texto & Cia Comunicação – Rua Joaquim Antonio Nascimento 39, cj. 24, Jd. Canadá, Ribeirão Preto SP, CEP 14024-180 - www.textocomunicacao.com.br
Fones: 16 3916.2840 | 3234.1110 - contato@textocomunicacao.com.br

Editores: Blanche Amâncio – MTb 20907 e Daniela Antunes – MTb 25679

Publicidade: Promix Representações - (16) 3931.1555 - revistapainel@globocom.com.br
Adelino Pajolla Júnior e Mônica Okano

Tiragem: 2.700 exemplares

Localização e Eventos: Solange Fecuri - (16) 2102.1718

Editoração eletrônica: Mariana Mendonça Nader - mariana.nader@terra.com.br

Impressão e Fotelito: São Francisco Gráfica e Editora Ltda.

Foto capa: Arquivo CBH-Pardo.

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

Horário de funcionamento

AEAARP

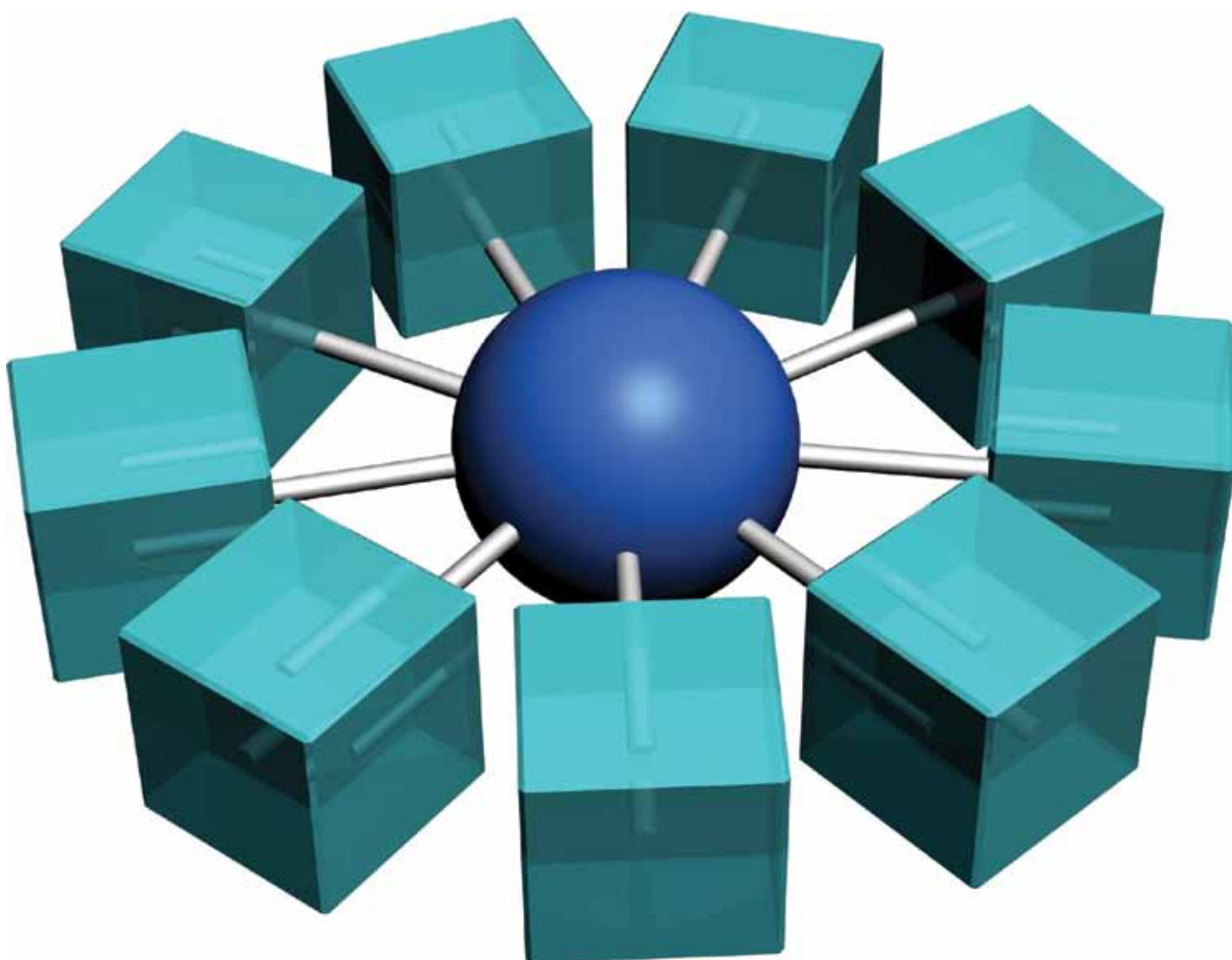
Das 8h às 12h e das 13h às 17h

Fora deste período, o atendimento é restrito à portaria.

CREA

Das 8h30 às 16h30

Na informática,
a engenharia
impulsiona a economia



Para além de pranchetas e projetos, a engenharia no Brasil tem sido buscada por empresas e corporações de todos os tamanhos para dar respostas que estão bem distantes dos canteiros de obras, comumente atribuídos por leigos como característica principal do exercício desta profissão. Sérgio Zorzo, docente do Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) diz que a universidade tem recebido profissionais de Tecnologia da Informação (TI) para os cursos de graduação em Engenharia da Computação e nas linhas de pós-graduação e especialização afetas a esta área.

O movimento dos profissionais que já atuam no mercado para os bancos universitários ocorre, segundo o professor, para dar as respostas necessárias às empresas que utilizam sistemas baseados em informática para executar ações que abrangem dife-

rentes áreas, da administração à produção. A tendência, segundo ele, é usar os ambientes de web e dispositivos portáteis, como tablets e smartphones.

Danielle Moro, gerente

de Desenvolvimento Organizacional da Exame Auditores Independentes, aconselha a adoção de sistemas nas empresas para as quais trabalha. “O melhor cenário é aquele no qual a empresa tem soluções integradas, de software e hardware, que dão eficiência e agilidade aos processos”, explica.

Em sua visão, corporações que não se organizam com ferramentas tecnológicas estão um passo atrás na disputa do mercado. “A produção brasileira, para dar respostas satisfatórias às exigências do mercado, precisa cada vez mais de ferramentas de eficiência. Desconhecer ou não utilizar sistemas de gestão, de processo e produção é inadmissível no nível de eficiência que a disputa pelo mercado exige”, observa.

Eduardo Busnardo é profissional de TI na JK Medicamentos, de Ribeirão Preto, e implantou um sistema comercial que agiliza o trabalho dos mais de 100 vendedores que trabalham em todo o estado de São Paulo. Foram adquiridos 110 equipamentos com tela de sete polegadas. Eles substituíram smartphones que, por sua vez, haviam tomado o lugar de netbooks.

Busnardo afirma que os tablets solucionaram questões como duração da bateria, conectividade por meio do modem e conforto visual. O sistema operacional é baseado no Google Andróide. Os sistemas de gestão, operação e co-

mercial da empresa de Ribeirão Preto interagem, dando agilidade ao negócio.

Estabelecidos os objetivos, as ferramentas e definidas as necessidades, o investimento em sistemas pode fazer empresas de diferentes setores darem um salto em produtividade. Tanto na Exame Auditores quanto na JK Medicamentos, foi a engenharia que deu respostas às necessidades apresentadas pelas equipes, de agilidade comercial e controle de informações.

Nas usinas do Grupo São Martinho são usados sistemas de gestão, de integração com o processo produtivo, de planejamento de operações agrícolas e até mesmo um que faz a gestão dos computadores de bordo e pilotos automáticos de caminhões e máquinas, dentre outros.

Edi Claudio Fiori, gerente de TI do grupo, conta que a empresa promove investimentos constantes em TI. Na década de 1980, implantou seu primeiro mainframe (computador de grande porte) para automatizar principalmente as operações administrativas. No início da década de 1990, implantou uma rede de comunicação de dados para interligar toda a empresa e com isso levar sistemas para gestão de operações e manutenção.

Em 1997 introduziu o software de gestão SAP ERP para integrar os processos, da operação à gestão e, nos anos seguintes, viabilizou a incorporação



Danielle Moro, da Exame Auditores Independentes





Paulo Sá Elias

O sistema no direito

O advogado Paulo Sá Elias é um dos coautores do recém-lançado *“Dicionário de Direito do Trabalho, de Direito Processual do Trabalho e de Direito Previdenciário aplicado ao Direito do Trabalho”*, da Editora LTr, que traz 500 verbetes assinados por 57 profissionais entre desembargadores, juízes, advogados e renomados juristas.

Ele assina o verbete que trata da autodeterminação informativa. Paulo Sá Elias é um dos maiores especialistas brasileiros em Direito da Informática e informa que a autodeterminação informativa garante ao indivíduo não apenas a proteção contra a utilização dos seus dados pessoais, mas também o direito em autorizar a utilização e divulgação dos dados que lhe dizem respeito.

O empregador, segundo o autor, tem o dever de informar a existência e a finalidade do tratamento de dados com informações pessoais do empregado, incluindo os meios e as fontes que serão usadas na obtenção e tratamento desses dados. “O objetivo é garantir que dados adequados foram manipulados e gerenciados por pessoas com legitimidade para isso – previamente autorizadas – e, evidentemente, para propósitos adequados e permitidos por lei.

“O empregador deve, portanto, solicitar permissão ao empregado para a coleta dessas informações e informá-lo sobre as características do tratamento das mesmas. Além disso, deve atender o funcionário que quiser conhecer quais dados pessoais foram coletados e armazenados a seu

respeito”, explica.

É importante ressaltar que a autodeterminação informativa não visa tão-somente à proteção de dados necessariamente íntimos – protege informações pessoais íntimas e não íntimas.

O advogado alerta que o empregador não pode coletar todos os dados pessoais de seus empregados. Ao coletar esses dados, precisa ter recebido prévia autorização do trabalhador para isso; os propósitos das coletas de dados devem estar protegidos pela legislação. O trabalhador, em razão do direito à autodeterminação informativa, pode controlar e proteger os seus dados pessoais (íntimos ou não), especialmente frente aos avanços oferecidos pela informática e telemática, capazes de oferecer um perigo real para a esfera privada do trabalhador.

Redigidos por um grupo de especialistas e doutrinadores, os verbetes estão amparados em referências legislativas, jurisprudenciais, doutrinárias e em notas e referências cruzadas. É uma ferramenta de consulta rápida com conceitos e fundamentos do Direito do Trabalho brasileiro. A obra traz ainda a jurisprudência consolidada pelo Tribunal Superior do Trabalho em diversas matérias.

Entre os coautores responsáveis pela redação dos verbetes e organização da obra, está o magistrado Rodrigo Schwarz, juiz do Trabalho, doutor em Direito e membro da Asociación Iberoamericana de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, além de ser autor de obras na seara trabalhista.

e administração de outras unidades do grupo. “Durante toda a década de 1990, investiu muito em automação industrial para a operação da indústria”, explica Fiori. A partir dos anos 2000 o grupo investiu na automação agrícola,

implantando coletores de dados com transmissão online, computadores de bordo e piloto automático em máquinas e equipamentos.

Também na última década, durante a construção de uma nova unidade, inves-

tiu em TI e principalmente em tecnologias de ponta e inovações que permitiu maior integração entre a operação e a gestão dos processos.

O Grupo São Martinho está entre os maiores grupos sucroenergéticos do

Brasil, com capacidade de moagem de 19 milhões de toneladas de cana. Tem três usinas em operação: São Martinho, em Pradópolis, na região de Ribeirão Preto (SP); Iracema, em Iracemápolis, na região de Limeira (SP) e Boa Vista, em Quirinópolis, a 300 quilômetros de Goiânia (GO), esta última uma *joint-venture* com a Petrobras Biocombustível. O índice médio de mecanização da colheita é de 87,1%, chegando a 100% na Usina Boa Vista.

Engenharia de sistemas

Uma das variações da Engenharia que atua nessa área é a de sistemas. De acordo com o International Council of Systems Engineering (INCOSE) a Engenharia de Sistemas é uma abordagem de várias disciplinas que torna possível a concretização de “Sistemas” de elevada complexidade. O seu foco é definir as necessidades do usuário, bem como as funcionalidades requeridas, realizando a documentação sistemática dos requisitos, e abordando a síntese de projeto e a etapa de validação de forma a considerar o problema completo: operação, custos e cronogramas, desempenho, treinamento e suporte, teste, instalação e fabricação.

A Engenharia de Sistemas integra diferentes disciplinas e especialidades em uma equipe de projeto, formando um processo de desenvolvimento estru-



O setor comercial da JK Medicamentos usa tablets

turado que se estende do conceito ao projeto, deste à operação, e considera tanto as questões de ordem econômica quanto técnica.

Em entrevista concedida à Agência Fapesp e publicada pela revista **Painel** em outubro de 2011 (edição 199/2011), Sérgio Mascarenhas, professor e criador do polo do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo (USP) em São Carlos, alerta que o Brasil está ficando para trás em uma área de fronteira do conhecimento, denominada “sistemas complexos”. Na avaliação dele, essa área é tão importante quanto a nanotecnologia e as terapias com células-tronco, nas quais o país tem investido. Nelas a nova área também se aplica.

Técnicas de engenharia de sistemas

são utilizadas em projetos complexos: de espaçonaves ao projeto de chips, da robótica a criação de softwares para construir pontes.

A complexidade incorpora não apenas a Engenharia de Sistemas mas, também, a organização humana lógica dos dados. Simultaneamente, um sistema pode se tornar mais complexo devido ao aumento no tamanho bem como devido ao aumento da quantidade de dados variáveis ou do número de campos envolvidos no design.

A Estação Espacial Internacional é um exemplo de tal sistema. O desenvolvimento de algoritmos de controle mais inteligentes, o design de microprocessadores e a análise de sistemas ambientais também estão contidos no escopo da Engenharia de Sistemas.



Precisa-se de engenheiros especializados

Com as portas do mercado de trabalho fechadas pela crise europeia, engenheiros estrangeiros, principalmente de Portugal e Espanha, têm buscado emprego no Brasil. Um exemplo desta situação ocorreu no programa de trainees deste ano da Knijnik Engenharia, sediada em São Paulo. Dos 3.100 candidatos a uma das 15 vagas oferecidas pela empresa, 20% eram de estrangeiros. Cerca de 400 eram portugueses. Outros 180 candidatos vieram da Espanha. A empresa recebeu ainda currículos de angolanos, argentinos e até de indianos.

Alguns dos estrangeiros que se candidataram já eram profissionais experientes, fora do perfil desejado de até dois anos de formado. Enquanto a crise deixa engenheiros sem trabalho na Europa e em outras partes do mundo, o perfil da economia brasileira segue apontando a falta de profissionais qualificados como um dos principais gargalos da economia.

Diante da dificuldade de contratar engenheiros preparados para tocar projetos estruturais, a Knijnik resolveu ela mesma treinar recém-formados para transformá-los em calculistas em um curso de um ano, uma espécie de residência. A empresa concluiu que a

falta de profissionais está ligada à baixa qualidade dos cursos de Engenharia, que dão pouca ênfase ao cálculo estrutural. “A formação é muito generalista”, diz Daniel Knijnik, presidente da empresa.

Ao oferecer o curso, o empresário conseguiu inverter o jogo. Se antes era difícil achar um calculista, teve de gastar um dia inteiro entre provas e entrevistas para tirar os seus 15 primeiros trainees de um auditório lotado. Desde 1º de julho, os eleitos ganham 5 mil reais mensais para frequentar as aulas dadas por alguns dos 60 engenheiros calculistas que a empresa já tem. Como a empresa precisa de mais, os trainees já têm emprego e promoção garantidos. Após os primeiros seis meses de curso, serão promovidos a engenheiro júnior com salário de 6 mil reais e estágio nas áreas da empresa. Se apresentarem bom desempenho serão contratados como engenheiros plenos com salário de 8 mil reais.

Esta tendência de reconhecimento ao profissional especializado é confirmada também pelo guia salarial 2012/2013 da Robert Half, que aponta um aumento de 20% no salário de engenheiros. A procura por profissionais partiu principalmente de setores ligados à infraestrutura e

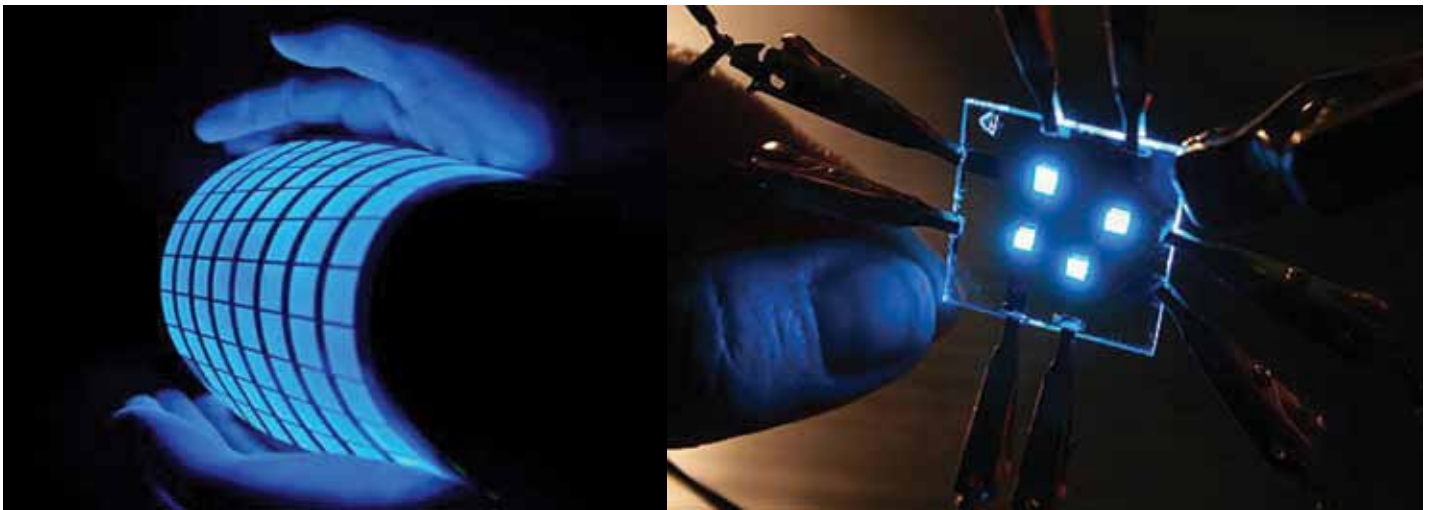
automotivo.

O Guia Salarial 2012-2013 destaca as posições de Compras e Logística. “Por ser fundamental na redução de custo, a área deixou de ser operacional para ser tornar cada vez mais estratégica”, garante Daniela Ribeiro, gerente sênior da divisão de Engenharia e Marketing & Vendas da Robert Half. Segundo a especialista, a demanda é crescente principalmente por profissionais jovens que tenham perfil dinâmico, domínio do idioma inglês, além de amplo conhecimento técnico. O gerente de compras e logística de três a cinco anos de experiência, por exemplo, que tinha remuneração entre R\$ 8,5 mil e R\$ 16 mil, na nova tabela pode receber até R\$ 18 mil.

A demanda por gerentes de incorporação, principalmente por empresas de grande porte, também foi um dos destaques no Guia por conta do aquecimento do segmento de construção civil. De acordo com Daniela Ribeiro, o profissional valorizado precisa ter, além de excelente formação técnica, habilidade comercial.

Com informações do Guia Salarial Robert Half e site Exame

O futuro pode ser sustentável e iluminado



O design aliado à tecnologia promete um futuro ecologicamente correto e muitas inovações. As pesquisas com Leds orgânicos (OLEDs), por exemplo, estão abrindo possibilidades, como o papel de parede com luz e telas planas flexíveis.

Os Leds orgânicos têm sido considerados uma ferramenta amplamente aclamada como a próxima geração das tecnologias de iluminação ecologicamente corretas, de acordo com matéria publi-

cada pelo jornal britânico *The Guardian*.

De acordo com informações do *Guardian*, a empresa britânica Lomox Limited, que desenvolve tecnologia OLED e opera há apenas dois anos com sede no País de Gales, recebeu mais de 450 mil libras para pesquisa através do programa Carbon Trust, um fundo de carbono financiado pelo governo britânico.

Cerca de um sexto de toda a eletricidade gerada no Reino Unido é utilizada para iluminação e a Lomox reivindica

que suas OLEDs são 2,5 vezes mais eficientes do que o padrão de economia de energia das lâmpadas normais. O fundo Carbon Trust constatou que, se todas as lâmpadas modernas fossem substituídas por LEDs orgânicos, as emissões anuais de carbono em todo o mundo poderiam cair em 2,5 milhões de toneladas até 2020 e quase 7,4 milhões de toneladas até 2050. E trocar as velhas lâmpadas incandescentes por OLEDs geraria redução de CO₂ ainda maior.

Os OLEDs têm obtido resultados promissores nos laboratórios de pesquisa, mas precisam superar dois obstáculos principais para se tornarem itens de grande consumo: eles são caros para fazer e eles tendem a ter uma vida útil relativamente curta. "O que a nossa tecnologia faz, com as sete patentes que possuímos, é tentar corrigir esses problemas", disse Ken Lacey, presidente-executivo da Lomox. De acordo com Lacey, os OLEDs da sua empresa têm potencial para durar tanto quanto as luzes fluorescentes modernas e, no setor de telas, tanto quanto os painéis LCD. A companhia quer se concentrar em colocar o primeiro OLED no mercado em 2012, principalmente para a iluminação externa.

Com informações de O Estado de São Paulo e The Guardian)

O que são e como funcionam os OLEDs:

Eles são uma forma de gerar luz diretamente da energia elétrica, possuem grande vida útil e são mais econômicos, além de precisarem de muito pouca energia para produzir luminosidade, mesmo em comparação com as modernas lâmpadas econômicas. São feitos de substâncias químicas que podem ser aplicadas em superfícies finas e flexíveis, permitindo que elas sejam usadas em potencial para substituir lâmpadas tradicionais em casas e escritórios, com painéis de iluminação eficiente construídos em paredes, janelas ou mesmo nos móveis. Outros usos incluem telas flexíveis, cujo consumo de energia muito baixo significa que elas poderiam operar sem energia elétrica, por exemplo, como sinais de alerta de tráfego nas estradas alimentados por pequenos painéis solares.

LEÃO ENGENHARIA.

Modernizando para continuar oferecendo qualidade, agilidade e pleno atendimento.



Concreto

SANEN

Solidez e tradição em artefatos de concreto e serviços na área de saneamento básico.



Galeria celular



Sede da Sanen - Sabáudia - PR



Energia Eólica - Palmares do Sul - RS

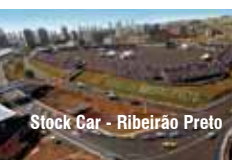

Leão Engenharia
0800 703 3013
www.leaoengenharia.com



Sede da Sanen - Ribeirão Preto - SP



Blocos



Stock Car - Ribeirão Preto



PCH



Alphaville - Ribeirão Preto



Tubo circular



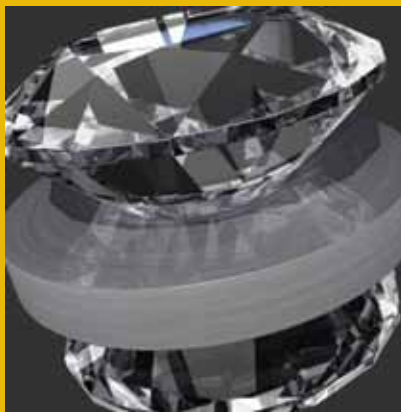
Pisos intertravados


Data Sanen
Administração de Bens Próprios Ltda.
Saneamento e Engenharia
0800 703 3013
www.leaoengenharia.com

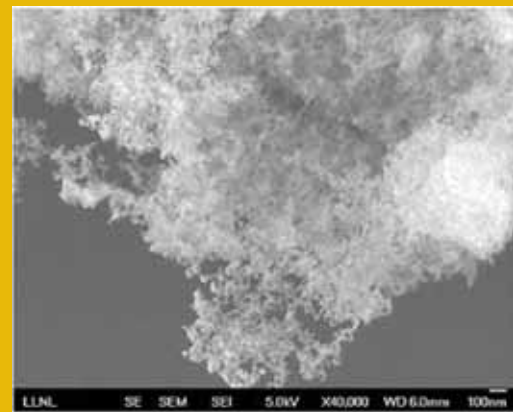
Muito mais leve que uma pluma



O aerografite



Bigornas de diamante podem ser usadas para processar virtualmente qualquer tipo de material



O aerogel de diamante estará à disposição dos físicos, químicos, astrônomos e cientistas dos materiais, para que cada um use sua imaginação para tirar proveito da versatilidade do novo material. [Imagem: Pauzauskie et al./Pnas]

Cientistas das universidades de Hamburgo e Kiel, na Alemanha, construíram uma rede porosa de nanotubos de carbono que pesa meros 0,2 miligramas por centímetro cúbico. Eles batizaram seu material de aerografite.

“Nosso trabalho está causando sensação na comunidade científica. O aerografite pesa quatro vezes menos do que o detentor do recorde até agora,” comemora Matthias Mecklenburg, o idealizador do novo material. O aerografite também foi construído de tubos ocos, como a fumaça sólida metálica que detinha o recorde até agora. Mas ele tira proveito do fato de que o carbono é mais leve do que o níquel.

Além disso, os cientistas conseguiram fazer com que mesmo as paredes

dos túbulos que formam o aerografite fossem ocas, tornando o material extraordinariamente leve. O aerografite é construído depositando vapor de carbono sobre uma estrutura de óxido de zinco.

Além de leve, o material tem outras características que poderão ser interessantes em várias aplicações. O aerografite é estável em condições ambiente, é eletricamente condutor, dúctil, elástico e absorve quase toda a luz que incide sobre ele.

O “grafite aerado” também é altamente resiliente: enquanto a maioria dos materiais ultraleves suporta bem a compressão, mas não a tensão, o aerografite se sai bem nos dois casos. O material pode ser comprimido até 95%

e retornar ao seu formato original sem qualquer dano.

Baterias mais leves

A aplicação potencial mais promissora para o aerografite está nas baterias de íons de lítio, usadas em celulares, notebooks e tablets. Com eletrodos de aerografite, a bateria necessitará de uma quantidade mínima de eletrólito, reduzindo de forma significativa o seu peso.

Outras possibilidades de uso incluem a absorção de vibrações em veículos e aviões, na purificação de água ou na ampliação da condutividade elétrica de materiais sintéticos, evitando o acúmulo de eletricidade estática em roupas, por exemplo.

Bóson de Higgs: há algo lá?

Os menos leves

O recorde mundial do aerografite é considerado quase imbatível – pelo menos até o momento. O mais famoso concorrente nessa área é o aerogel. Inicialmente feito de dióxido de silício, o aerogel foi enviado pela NASA ao espaço para coletar amostras de cometa, no início dos anos 2000. Depois surgiram versões da “fumaça sólida” feita com nanotubos de carbono e até de diamante, compondo a fumaça mais cara do mundo.

Há cerca de seis meses, o título de substância sólida mais leve do mundo foi conquistado por uma “fumaça sólida metálica”, produzida nos Laboratórios HRL, nos Estados Unidos. Combinando alta pressão e alta temperatura, pesquisadores criaram uma espuma de diamante, um diamante nanocristalino que se assemelha ao aerogel.

Enquanto o aerogel original é feito de dióxido de silício ou de nanotubos de carbono, a “fumaça sólida de diamante” tem potencial para impactar quase tudo na óptica, dos óculos aos maiores telescópios do mundo, e até na computação quântica.

Os aerogéis têm inúmeras aplicações, dadas as suas propriedades excepcionais. Além do uso pela NASA, o aerogel também serviu para revestir um oleoduto da Petrobras. Os cientistas descobrem, depois usam a imaginação para aplicar a descoberta que gera benefícios aos seres humanos.

Fonte: www.inovacaotecnologica.com.br



Simulação do canal de dois fótons, um dos dois maiores candidatos para ter sido percorrido pela partícula que pode ser - mas pode não ser - o Bóson de Higgs.[Imagem CERN]

O físico norte-americano Leon Lederman disse: “se Deus fez a luz, o bóson de Higgs deu-lhe materialidade”. E a comunidade científica mundial comemora a provável descoberta da tal partícula, batizada de bóson de Higgs por ter sido proposta por Peter Higgs em 1964. Se de fato existir, esta é a partícula que dá massa à matéria. Os físicos ainda trabalham para confirmar a descoberta. Tudo o que declaram é que “há algo lá” e que está muito longe de ser simples saber quando o Bóson de Higgs terá sido realmente encontrado.

Qualquer partícula que contenha tanta energia quanto o Bóson de Higgs dura apenas uma fração minúscula de um segundo, antes de se desfazer em outras partículas - um processo chamado decaimento -, cada uma com energia menor. E mesmo estas resultantes decaem em partículas com energia ainda menor, até finalmente deixarem um rastro que os detectores ATLAS ou CMS conseguem enxergar - ou inferir.

Nos dias que antecederam o anúncio da possível descoberta, a Nature, uma das revistas científicas mais conceituadas, publicou uma reportagem sob o título: “Físicos encontram nova partícula, mas será o Higgs?”. No texto, aprofundou o questionamento. “Ok, há algo lá - uma ressonância,” disse Martinus Veltman, da Universidade de Michigan, ganhador do Prêmio Nobel de Física em 1999. “Agora nós tentaremos que descobrir se ela tem todas as propriedades que se supõe que o Bóson de Higgs tenha.”

Fonte: www.inovacaotecnologica.com.br

Ana Primavesi



A agricultura orgânica e a engenheira agrônoma Ana Primavesi possuem uma relação quase simbiótica. É impossível não associar o tema àquela que foi escolhida para receber o One World Award, o mais importante prêmio da agricultura orgânica no mundo, pelo grande impulso que deu aos movimentos agroecológicos, não só no Brasil como na América Latina, contribuindo, segundo os organizadores, para moldar um paradigma alternativo à agricultura industrial.

Pioneira da agroecologia no país, ciência que estuda a melhor forma de extrair dos recursos naturais as condições ideais para o desenvolvimento das lavouras, Ana Primavesi ensina há mais de 60 anos que é possível aliar a produção de alimentos à conservação do meio ambiente.

Desde o início, ela manteve uma relação de intimidade com a terra. Talvez faça parte da herança da família de agricultores, no vilarejo de St.Georgen

Ob Judenburg, no sul da Áustria. E foi na capital daquele país, Viena, que ela cursou Agronomia e casou-se com um colega de profissão. Mas a forte ligação com a natureza fez a agrônoma Ana Maria Primavesi ir na contramão das técnicas estabelecidas e procurar sempre se guiar pelos sinais da terra. Por mais de 60 anos, a maior parte deles no Brasil, ela se aperfeiçoa numa agronomia que, no seu modo de ver, “não compete com as leis da natureza”, sendo reportagem sobre seu trabalho que foi publicado na revista *Globo Rural*.

Recomenda-se uma revisão de conceitos a quem se apressa em classificar essa forma de trabalho como alternativa. Essa senhora de 83 anos é responsável pela formação de três gerações de profissionais das ciências agrárias, cujo princípio básico é adequar a produção agrícola ao respeito de cada agroecossistema. “Vivi uma época em que a agricultura química praticamente não exis-

tia”, esclarece. Ela se refere à fazenda dos pais e de tantos outros camponeses que tocavam seus plantios antes da Revolução Verde, uma campanha iniciada nos Estados Unidos, durante a década de 60, que implantou a mecanização e o uso de defensivos nas plantações. O enfoque da Universidade Rural de Viena, onde se formou nos anos 40, era o mais próximo possível do que ela aprende até hoje: garantir às gerações futuras o alimento e a conservação do meio ambiente.

No seu modo de entender, os métodos de cultivo da terra em 1945 eram mais avançados se comparados aos dos dias de hoje, porque os homens não tinham optado pela monocultura. “O plantio único nos trouxe uma avalanche de doenças aplacadas por agrotóxicos”, afirma. E Ana Primavesi aproveita para dar uma aula. “O adubo químico é basicamente formado por três elementos e a planta necessita de 45”, diz.

Quando não está viajando ou prestando consultoria à Fundação Mokiti Okada, instituição que desenvolve pesquisas relacionadas ao meio ambiente e recursos naturais, Ana encontra muito trabalho em sua propriedade, batizada de Fazenda Ecológica, em Itaí, interior de São Paulo, onde mora há 27 anos. Em fevereiro último, plantou cinco mil mudas de café e se dedica a outros cultivos como arroz, feijão, milho, frutas e à criação de mais de 100 cabeças de gado nelore.

O convite para morarem no Brasil partiu de amigos austríacos que estavam estabelecidos por aqui. Não tardou muito para o casal ficar conhecido por suas idéias pioneiras ou pela implantação do primeiro curso de pós-graduação nacional que enfocava o manejo ecológico do solo, na Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Nessa cidade ela lecionou, chefiou o laboratório de Química de Solo e criou os três filhos.

De certa forma, Ana se acostumou a falar e fazer as coisas muito antes delas se tornarem usuais. Isso começou a acontecer na universidade, quando a ciência agrária não era profissão de mulher. “Havia apenas eu e mais duas garotas em todo o curso”, relembra.

E tem alguns pontos que a doutora Primavesi não se cansa de repetir, como as diferenças entre agricultura orgânica e ecológica. A primeira, segundo ela, substitui o uso de defensivos químicos e se fixa no combate às doenças, ao contrário da segunda, que se preocupa com o porquê do aparecimento das moléstias.

“A agroecologia não é uma visão fatalista, procura evitar a doença em vez de combatê-la”, analisa. Ana teme a visão do cultivo orgânico apenas como substituição dos agrotóxicos. “Não adianta trocar defensivos químicos por caldinhos porque eles também podem ser

tóxicos”, explica. Ela diz que é necessário prevenir as doenças e não apenas combatê-las. “Existe uma conexão entre a saúde do homem, a sanidade da comida e o equilíbrio da natureza”.

Ao longo de seis décadas de profissão, a agrônoma Ana Primavesi publicou sete livros e foi co-autora de outros dois lançados pelo marido Artur Primavesi. O foco comum de todos eles é o manejo ecológico na utilização dos recursos naturais adequados ao clima e ao solo. Ela não se detém apenas no ensinamento de práticas agrícolas ou em explanações de casos em diferentes regiões.

Ana mescla assuntos técnicos a análises sobre os desafios de se praticar uma agricultura socialmente justa e ecologicamente correta. E muito menos dissocia produtividade da preservação do meio ambiente. “É completamente equivocada a idéia de que a agroecologia não pode estar associada a uma grande produção de alimentos”, diz. Em Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura (200 páginas, R\$ 40,00, Editora Nobel), ela afirma que antes de alterar a tecnologia para explorar os recursos naturais é preciso mudar o homem para que use esses recursos sabiamente.

Publicado pela primeira vez em 1980, o livro Manejo Ecológico do Solo (552 páginas, R\$ 83,00, Editora Nobel), tornou-se a bíblia de muitos profissionais das ciências agrárias que procuram seguir os princípios da agricultura ecológica em regiões tropicais. “O futuro do Brasil está ligado a sua terra. O manejo adequado de seus solos é a chave para a prosperidade e bem-estar geral”, escreve. “Se a planta está doente, procure saber o que causou a doença antes de tentar curá-la”.

Com informações da Revista Globo Rural



Solução em aço armado



Visite nosso site e monte seu orçamento

Aceitamos Construcard/BNDES

Rua Rafael Andreolli, 1180
Distrito empresarial
Ribeirão Preto - SP
Fone: (16)3441-0100
prontoaco@prontoaco.com.br

A cidade e sua cultura enquanto identidade

A identidade cultural é fator primordial para o crescimento urbanístico. É a partir dela que reconhecemos o que uma determinada região tem a oferecer aos seus cidadãos, e é com ela também que conseguimos visualizar a estrutura arquitetônica de uma cidade. Do crescimento que transcorre do passado, o novo é acrescentado e moldado a essa identidade que visa marcar o futuro.

Em Ribeirão Preto, a busca por tal identidade é visível ao andar nas ruas e calçadas. A cidade que é conhecida por sua ligação com o agronegócio tem cravada em sua arquitetura os suntuosos casarões dos barões do café, que hoje pertencem unicamente ao passado. E por esse motivo, projetos de revitalização e inovação não somente da arquitetura, mas que também visam reencontrar a identidade cultural esquecida nas fachadas dos prédios foram elaborados.

Projetos como “Cidade Limpa”, “Revitalização da Rua José Bonifácio”, “Revitalização do Centro”, entre outros, são exemplos de execuções de ideias e trabalhos que mostram uma Ribeirão Preto desconhecida para a nova geração e esquecida pelas anteriores.

A secretária da Cultura de Ribeirão Preto, Adriana Silva, explica que 91 % da população ribeirão-pretana apoiam os investimentos financeiros em projetos de revitalização da cidade – em pesquisa de opinião realizada no ano de 2010 pela Secretaria da Cultura da cidade. “Revitalizar essa história arquitetônica é uma forma de elevarmos a autoestima dos cidadãos que transitam todos os dias pelo centro”, afirma Adriana Silva.



Depois

Projetos de revitalização em andamento em Ribeirão Preto

Na Rua José Bonifácio, a revitalização das casas foi iniciada no início de 2012 e está em fase inicial. Segundo a secretária da Cultura de Ribeirão, a revitalização ainda não foi concluída porque a ideia é de que as casas antigas na parte baixa da cidade se tornem um corredor histórico, um museu a céu aberto. Silva fala que dentro desse mesmo projeto há alternativas da diminuição dos fios aparentes e uniformização das calçadas, que valorizarão o corredor histórico e consequentemente atrairão novos comerciantes para o local.

A revitalização do centro teve início em abril de 2012 e tem previsão de ser concluída em novembro próximo. A fachada do Museu de Arte de Ribeirão Preto (MARP) já está sendo restaurada



Antes

e os mosaicos da Praça Carlos Gomes também, além do aterramento dos fios do calçadão também já estarem em fase de iniciação.

Só o aterramento dos fios do calçadão estava estimado em R\$ 7 milhões, porém a Prefeitura fez uma parceria com a CPFL (Empresa Paulista de Força e Luz) e esse investimento não será necessário. O investimento então será destinado para a revitalização do mercadão central, segundo a secretária da cultura.



Lei Cidade Limpa

A Lei Cidade Limpa, aprovada no início de 2012, já tem reflexos positivos no visual da cidade. Comerciantes agora possuem um limite delimitado pela lei para exporem seus letreiros e anúncios. Hoje, já é possível notar fachadas limpas, que revelam verdadeiros tesouros arquitetônicos, além de um horizonte menos poluído para a visão do cidadão.

Para a secretária da Cultura de Ribeirão a lei veio para beneficiar a revitalização da história da cidade. “Estamos reconhecendo nosso centro. Torço para que os proprietários destes imóveis trabalhem positivamente com o que eles têm: verdadeiras preciosidades arquitetônicas. Seria ótimo se eles entendessem isso como um benefício. Uma farmácia que segue uma linha estética semelhante em toda a cidade poderia presentear o ribeirão-pretano com um prédio mais charmoso e um histórico na área central”, declarou Silva.

Programa Café com Açúcar

O Programa Café com Açúcar nasceu da necessidade de se concentrar em uma única ação vários projetos que busquem diagnosticar, mapear e enaltecer as referências culturais de Ribeirão Preto decorrentes do café e, posteriormente, da cana-de-açúcar, passando pela importância da ferrovia como um dos meios propagadores do desenvolvimento do município no século XIX. O programa foi criado para ser permanente e acoplar

projetos transitórios de acordo com a fase de execução do que se propõe.

Inicialmente foram concebidos os seguintes projetos:

Rede de Cooperação Identidades

Culturais: Integração entre o poder público, a sociedade civil e a iniciativa privada com o objetivo de viabilizar a realização de uma pesquisa/inventário sobre as referências culturais de Ribeirão Preto.

Criação da Coleção Identidades Culturais: Já foram publicadas três obras. No site da Secretaria da Cultura de Ribeirão Preto você pode ter acesso aos arquivos em PDF. O link é: www.ribeirãopreto.sp.gov.br

Revitalização do Centro Histórico: Já explicado nos parágrafos anteriores. Teve início em abril de 2012 e tem previsão de ser concluída em novembro do mesmo ano

Revitalização dos Museus do Café e Histórico e de Ordem Geral: Trata-se de um conjunto de ações para garantir a dinamização dos Museus e torná-los mais atraentes ao público visitante.

Criação do Museu Ferroviário: A ser instalado no antigo Barracão do Ipiranga.

Projeto Nômade: Objetiva qualificar os artesãos da cidade para a criação de peças artesanais produzidas a partir da matéria-prima do café e da cana-de-açúcar. Clique aqui e conheça o material produzido em 2010.

Novos projetos de revitalização

Adriana Silva fala ainda que a Prefeitura tem novos projetos a serem iniciados na cidade. Só estão em fase de licitação ou na busca de parcerias para serem viabilizados:

- Restauração do Mercado Central
- Revitalização e restauração da Casa do Camilo de Matos
- Recuperação do Palácio Rio Branco

Exemplo a ser seguido

A capital londrina também está preocupada com a identidade cultural de cidade, revitalizando e inovando seus patrimônios. No mês de julho deste ano, foi instalado na estação ferroviária Blackfriars, localizada sobre o Rio Tamisa, a maior ponte solar do mundo.

A estação construída em 1886, na era de trens a vapor, está recebendo quatro mil painéis fotovoltaicos e seis mil metros quadrados de teto solar. Esses painéis catalisarão os raios solares e irão transformá-los em energia. Energia esta que representa 50% da demanda da estação, o que evitará a emissão de 511 toneladas de CO₂ na atmosfera.

A empresa responsável pela engenharia solar e sua instalação é a Londrina Solarcentury. Os módulos solares de alta eficiência utilizados são fabricados pela Panasonic. Entre outras credenciais verdes da reforma, a estação vai ficar mais arejada e com melhor iluminação natural e contará também com sistemas de captação de água da chuva.

Até o final de 2012, a estação deverá estar totalmente pronta e operante.

Aumento de custos põe em xeque a Agricultura Brasileira

por *Marcos Fava Neves*

Na agricultura, as tradicionais vantagens do Brasil em relação a outras regiões do mundo vêm se erodindo rapidamente.

Em três anos, o preço da terra subiu 60%, os custos trabalhistas e de mão de obra crescem de maneira assustadora e sua disponibilidade cai seja pela competição com a construção civil ou outras áreas que demandam gente, seja pelas bolsas governamentais que desestimulam o trabalho em algumas regiões.

Os custos de energia elétrica, do diesel, do transporte ineficiente e caro, os custos de capital recordes, os custos de licenciamentos e ambientais e os altos e complexos tributos sufocam cada vez mais as margens.

Produtores de frutas relatam que produzir no Peru representa 50% do custo no Brasil. Produtores de cana dizem que seus custos saltaram 40% desde 2005.

Na laranja, pomares das indústrias que tinham custo operacional de pouco mais de R\$ 4 por caixa chegaram a R\$ 8 em cinco anos. Idem para grãos e carnes. O Brasil se tornou um país caro.

Os altos preços internacionais compensam os custos crescentes e o impacto do câmbio, permitindo que diversas cadeias apresentem lucro. Mas até quando essa situação perdurará?

De um lado, a demanda mundial por alimentos não mostra nenhum tipo de arrefecimento nos próximos anos, mas o risco é que os competidores do Brasil, estimulados por preços altos e menores custos de produção, implantem novos projetos em diversos produtos.

Não é difícil prever que, em poucos anos, novos e mais fortes concorrentes disputarão os mercados. Produtores de açúcar de beterraba, de suco de laranja, de outras frutas e grãos se animam e investem em seus países.

Estratégias de redução de custo devem ser planejadas e implementadas. São ações privadas, mas principalmente, ações públicas.

Entre as privadas, ainda há uma chance de lipoaspiração na agricultura. Metade das propriedades tem baixo conteúdo tecnológico e baixa eficiência no uso da terra.

Se nas ações privadas é uma lipoaspiração, nas públicas o governo precisa é de uma cirurgia de redução de estômago, para perder entre 30% e 40% do seu peso e alocar melhor seus recursos na saúde, na educação, na infraestrutura, com qualidade e reduzir a carga tributária.

Mas não parece ser essa a direção, pois as “prioridades” do dia são a criação de um novo imposto para a saúde e o aumento salarial do Judiciário, com “efeito cascata” aos demais poderes.

Com esse projeto de curto prazo, mesmo setores com muita saúde, como a agricultura, perdem sua competitividade. O Brasil precisa pensar no médio e longo prazos.

**Publicado na Folha de São Paulo,
10/09/2011, Caderno Mercado,
Página B10.**

Marcos Fava Neves é professor titular de planejamento na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Campus de Ribeirão Preto.

Um manual para implantar irrigações

O site www.canapedeagua.com.br disponibilizou o Manual "Sobre Projetos Executivos de Irrigação de Canaviais" que possui informações técnicas necessárias e suficientes para a realização da implantação da irrigação nas áreas desejadas.

O Manual explica de forma clara e completa, todas as indicações e detalhes construtivos para a instalação, montagem e execução dos serviços e obras do sistema de irrigação escolhido.

O livro faz parte do projeto "Cana pede Água", que pretende divulgar os benefícios da irrigação dentre os agentes do setor sucroenergético e da cadeia produtiva da cana, mostrando aos tomadores de decisão que ela é uma importante alternativa tecnológica para ganho de produtividade agrícola.

VIRTUAL



Você pode baixar o manual pelo link:

http://www.canapedeagua.com.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=49&Itemid=6 ou acessar o site www.canapedeagua.com.br.

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!

- Plotagem de desenhos, imagens e fotografias digitais com até 1,5m de largura e resolução de 1.200 dpi, real.
- Todos os tipos de mídias: sulfite, fotográfico, vinil, lona, adesivo, transparente, etc.
- Plotagem 24 h, agendada. Serviços exclusivos para clientes exclusivos.
- Comunicação Banda Larga. E-mail de alta velocidade.
- Serviço rápido de coleta e entrega.

CADservice
Plotagem Just In Time
cadservice@cadplan.com.br

Onde tem Engenharia e Arquitetura,
também tem CAD

SL Computação Gráfica
Santa Lidia Computação Gráfica Ltda.

CADplan
ENGENHARIA E INFORMÁTICA
cadplan@cadplan.com.br

- projetos e desenhos de engenharia e de arquitetura
- digitalização e vetorização
- modelagem 3D e maquete eletrônica
- topografia de precisão e geo-referenciamento
- mapas, aerofotos e imagens de satélite
- treinamento e suporte em CAD

Rua Marechal Deodoro, 414 - tel: 16 3635 9090 - fax: 16 3636 2981
Ribeirão Preto - SP.

Atendimento Emergencial Ilgue: 16 9128 5555

O Processo de Valorização do Setor Ambiental nas Empresas



Silvia B. Zambuzi

Há poucas décadas a questão ambiental era pouco conhecida e discutida dentro das grandes empresas, indústrias e instituições públicas do Brasil e do mundo. A geração de poluentes era entendida pelas indústrias como uma consequência inevitável do processo de produção, e o planejamento urbano e ambiental para as cidades era pouco conhecido, questões que acabaram por provocar uma acentuada degradação ambiental e um crescimento urbano desordenado.

Durante as décadas de 1960 e 1970, período considerado o auge da problemática ambiental e urbana em todo o mundo, foi também o período de significativo crescimento industrial, com a criação de novas tecnologias, utilização de combustíveis fósseis, desenvolvimento de inovações e maximização dos lucros, além do crescimento acentuado do êxodo rural para os grandes centros urbanos e cidades em desenvolvimento. No Brasil via-se inovações, como o desenvolvimento do Pró-álcool e das indústrias de base, bem como o crescimento das capitais como São Paulo, Rio de Janeiro, Manaus e sua zona franca de produção.

Ainda neste período, as discussões acerca da questão ambiental já entravam na pauta mundial, com a I Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente em 1972, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), que resultou na criação de órgãos de proteção ambiental em todo o mundo. As indústrias potencialmente poluidoras, por sua vez, ficaram responsáveis em atender unicamente a legislação ambiental criada e vigente, atitude que, até a última década, foi referência tanto aos órgãos fiscalizadores quanto às empresas existentes.

O que se via até recentemente eram indústrias e empresas que viam no setor de meio ambiente um entrave à agilidade e ao desenvolvimento industrial e econômico, especialmente no que se refere ao processo de licenciamento am-

biental e à morosidade de obtenção de licenças. A existência de procedimentos e exigências, por vezes burocráticas e desarticuladas com o processo produtivo, os requisitos considerados excessivos e a falta de aplicabilidade técnica das solicitações, causavam entre o setor produtivo e os órgãos ambientais o desgaste e a lentidão na resolução das questões ambientais que muitas vezes comprometiam o funcionamento de uma indústria ou empresa que buscava sua regularização.

Atualmente esse paradigma dentro das empresas vem mudando, ainda num processo gradativo, onde se começa a perceber que a regularização ambiental da empresa não reflete apenas nos gastos com estudos e adequações ambientais, mas também na redução de perdas econômicas a longo prazo e uma boa visão no mercado de investidores e de consumidores. Da mesma forma, os setores públicos passaram a enxergar tal questão como uma chave para o rearranjo urbano das grandes cidades que hoje sofrem sérios problemas com os custos de tratamento de água, esgoto e lixo.

Destacam-se as empresas como as dos setores agropecuário, alimentício, automobilístico, construção civil, entre outros, que notam a cada dia mais que a perda de insumos com o desperdício de matérias-primas, água e energia e os gastos adicionais com o tratamento e disposição de resíduos tornavam a atividade economicamente menos viável e isso, sem querer, já era a gestão ambiental

aplicada na atividade.

O setor de meio ambiente é crescente em todos os tipos de indústrias e em empresas variadas, entretanto, a gestão ambiental deve ser tratada como uma questão cultural da organização e difundido ao longo de todo o processo produtivo. Uma postura sustentável tornou-se, por natureza, preventiva e possibilita a prevenção de riscos futuros, impactos ambientais e maiores custos com interferências judiciais e regularizações.

O perfil empresarial e dos setores públicos do futuro é o de sócio-ambientalmente responsável, indo além da obrigação de respeitar as leis e com a preocupação de dar condições adequadas de saúde e segurança aos funcionários, agregando este valor à sua imagem e criando vantagens competitivas de mercado. Paralelamente a isso, está um consumidor mais consciente e preocupado com a preservação do meio ambiente e do seu bem-estar.

Desta forma, crê-se que as empresas que investem na responsabilidade socioambiental e interagem com as novas dinâmicas mundiais que afetam a sociedade e o meio em que se vive, estão mais bem preparadas para a sustentabilidade dos negócios a longo prazo, para a obtenção de sucesso junto ao mercado e, especialmente, à sociedade em que vivemos.

Silvia B. Zambuzi
é geógrafa, consultora e
analista ambiental



Conselho alerta sobre exercício ilegal da profissão

exercício ilegal

O escritório regional do CREA-SP divulga entre seus membros a necessidade de profissionais e empresas estarem devidamente habilitados para exercerem atividades de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. A divulgação serve também como alerta à sociedade, que deve atentar para o recolhimento de ART e a inscrição no CREA-SP quando contratar um serviço. Na região de Ribeirão Preto são feitas cerca de 600 ações de fiscalização todos os meses pelos 11 agentes fiscais.

Lei 5194 de 24.12.1966

Art. 6º - Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo:

- a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços, públicos ou privados, reservados aos profissionais de que trata esta Lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais:

Art. 15 - São nulos de pleno direito os contratos referentes a qualquer ramo da Engenharia, Arquitetura ou da Agronomia, inclusive a elaboração de projeto, direção ou execução de obras, quando firmados por entidade pública ou particular com pessoa física ou jurídica

não legalmente habilitada a praticar a atividade nos termos desta Lei.

Art. 59 - As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta Lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico.

§ 1º - O registro de firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral só será concedido se sua denominação for realmente condizente com sua finalidade e qualificação de seus componentes.

§ 2º - As entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista que tenham atividade na engenharia, na arquitetura ou na agronomia, ou se utilizem dos trabalhos de profissionais dessas categorias, são obrigadas, sem qualquer ônus, a fornecer aos Conselhos Regionais todos os elementos necessários à verificação e fiscalização da presente Lei.

§ 3º - O Conselho Federal estabelecerá, em resoluções, os requisitos que as firmas ou demais organizações previstas neste Artigo deverão preencher para o seu registro.

Todos os ovos numa cesta só



Claudio A. Spadotto

Diz a sabedoria popular que não se deve colocar todos os ovos numa cesta só devido ao risco de se quebrarem. Isso parece não ser lembrado para alguns produtos da nossa agropecuária. Como exemplo temos o próprio ovo de galinha, que tem mais de 70% da sua produção nas regiões sudeste e sul. Um quarto da produção ocorre em cerca de 80 dos 5.565 municípios brasileiros.

Essa concentração geográfica é também observada em outros produtos da nossa agricultura, como o arroz, com quase três quartos (73%) produzidos na região sul, sendo 25% produzidos em aproximadamente 30 municípios do Rio Grande do Sul. No caso do feijão, por volta de 90 municípios são responsáveis por uma quarta parte da produção, concentrada nos estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Bahia.

Entre os produtos voltados em grande parte à exportação, temos que 25% da soja são produzidos em cerca de 40 municípios localizados nos estados de Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul.

Metade da soja brasileira é produzida na região centro-oeste. Para o algodão o dado é mais extremo: 25% da produção estão em apenas 10 municípios no oeste baiano.

Por casos como esses, temos que apenas 6% dos municípios brasileiros são responsáveis por cerca de metade da produção de grãos. Dentre esses, em torno de 80 municípios respondem por 25% dos grãos produzidos no país. Outros exemplos poderiam ser citados aqui.

Sabemos que a produção agropecuária depende das condições de solo e clima, da disponibilidade de água, das tecnologias empregadas, da qualificação da mão de obra, da infraestrutura, da oferta de insumos etc. Mas, nesses dias que muito se fala sobre sustentabilidade, não é arriscado para o Brasil, com sua dimensão territorial, produzir importantes produtos agropecuários em poucas regiões? Os riscos de quebra na produção e de problemas no armazenamento, no transporte e na distribuição não são muito grandes? O abastecimento do mercado interno está assegurado? E as exportações, tão importantes para a balança comercial do Brasil com outros países, não estão em situação de alto risco?

Claudio A. Spadotto é gerente geral da Embrapa Gestão Territorial e diretor do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS)



**ANUNCIE
NA
PAINEL**

16 | 3931.1555
revistapainel@ globo.com

Segurança dos alimentos



Décio Luiz Gazzoni

As regras de comércio internacional são cada vez mais restritivas em relação à segurança dos alimentos. Considera-se um alimento seguro quando a presença de contaminantes físicos, químicos ou biológicos situa-se abaixo dos limites fixados em Lei. Um limite pode ser a ausência total, se assim determinar a legislação. O agronegócio brasileiro necessita adaptar-se com rapidez a este novo ambiente mercadológico, porque esta não é apenas uma exigência dos países importadores, ela também está presente no mercado doméstico.

Existem diversas ações destinadas a monitorar a segurança dos alimentos no Brasil. Em dezembro de 2011, a ANVISA divulgou o resultado das análises de resíduos de agrotóxicos, realizadas em 2.488 amostras de frutas e hortaliças, como parte do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Foi verificado que 1,6% das amostras apresentavam limites de resíduos acima do permitido pelas normas brasileiras. Os resultados do PARA permitem reflexões sobre a segurança dos alimentos produzidos no Brasil.

Embora não sejam os únicos, três dos principais parâmetros da Ciência da Toxicologia envolvidos na temática de inocuidade química dos alimentos são: 1) Dose Letal 50 (DL_{50}) – dose que mata 50% das cobaias em testes científicos; 2) Limite máximo de resíduos (LMR) - quantidade máxima de agrotóxico legalmente aceita no alimento; 3) Ingestão Diária Aceitável (IDA) – quantidade máxima do agrotóxico que, ingerida diariamente, durante toda a vida, não oferece risco à saúde, à luz dos conhecimentos científicos atuais. Portanto, uma amostra enquadra-se ou não nas disposições legais do país. Por oportuno, no caso do PARA, 1,6% das amostras ultrapassaram o LMR legalmente estabelecido no Brasil.

Parâmetros

Como se estabelece a IDA? Em testes científicos, doses crescentes são administradas a cobaias. Para os cálculos de segurança, considera-se a maior dose que não causou alterações metabólicas perceptíveis, nos organismos em teste. Estabelecida esta dose, ela é dividida pelo fator 100, ou seja, a IDA representa apenas 1% da dose que não causou qualquer problema de saúde em cobaias, nos experimentos científicos. Normalmente a dose que não causou qualquer problema toxicológico equivale a 1-10% da

Indicador verde

Murilo Ribeiro*

dose que ocasionou alguma alteração. Logo, a IDA representa 0,1-0,01% da dose que poderia, eventualmente, ocasionar algum problema de ordem toxicológica. A lógica de dividir por 100 a dose que não causou qualquer problema objetiva garantir a proteção dos consumidores de alimentos de qualquer risco toxicológico.

Como se estabelece o LMR? É o valor máximo de resíduo de agrotóxico admitido legalmente em um alimento, considerando a aplicação adequada de uma substância química (seguindo todas as Boas Práticas Agronômicas), desde sua produção até o consumo. Levando em consideração a Ingestão Diária Aceitável (IDA), o LMR não oferece risco à saúde, à luz dos conhecimentos atuais, mesmo se esta dose for ingerida diariamente, durante toda a vida.

Como exemplo ilustrativo, suponhamos um agrotóxico aplicado em maçã, que tenha uma DL_{50} de 500mg/kg de peso vivo (seja moderadamente tóxico, de acordo com a Portaria Nº 3 de 16/1/92 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde), e que o limite máximo de resíduo (LMR) seja de 0,05 mg/kg de maçã. Para que houvesse 50% de probabilidade de intoxicação de uma população de peso médio de 70 kg, seria necessário ingerir 35.000 mg/pessoa (70kg x 500 mg/kg). Supondo que todas as maçãs tivessem o resíduo máximo de 0,05 mg/kg (50 ppb), cada pessoa, pesando 70kg, deverá consumir 700 toneladas de maçã (35.000 mg ÷ 0,05 mg/kg). Se esta população ingerir apenas maçãs, à razão de 2 kg/pessoa/dia, seriam necessários quase 1.000 anos

para atingir a dose que, teoricamente, poderia conferir 50% de probabilidade de esta pessoa ser afetada pelo agrotóxico. Lembrando que, após poucos dias, o organismo se encarrega de eliminar a quase totalidade deste resíduo.

Precisão das análises

O contínuo aprimoramento dos métodos de análise, e dos equipamentos de detecção de resíduos, já permite identificar substâncias químicas na ordem de uma parte por trilhão (1 ppt). Fazendo uma analogia, 1 ppt equivaleria a identificar a presença de uma determinada substância química, em que apenas uma gota dela fosse lançada em uma piscina cheia de água, tendo esta piscina dimensões de 100 m de comprimento por 100 m de largura e profundidade de 5 metros. O resíduo na maçã, do exemplo acima, seria de 50.000 ppt, o que equivaleria a detectar uma gota de uma substância dispersa em 1.000 litros de água.

Logo, quanto mais precisos forem os métodos de análise de resíduos de substâncias químicas, maior será a probabilidade de detecção de resíduos de substâncias químicas, o que imporá exigências cada vez maiores nas cadeias de produção de alimentos, em especial em um ambiente fortemente competitivo e com constantes recaídas protecionistas, como é o mercado internacional de produtos agrícolas.

Décio Luiz Gazzoni

é engenheiro agrônomo, pesquisador da Embrapa Soja e membro do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS)

CAR

O Estado do Acre foi escolhido para abrigar o projeto piloto de Cadastro Ambiental Rural (CAR) que deve ser adotado em todo o país. O proprietário da terra deve cadastrar sua propriedade junto ao IBAMA que, por meio de imagens de satélite, mapeia as zonas de produção e preservação de cada propriedade. O CAR já é aplicado no Mato Grosso e Pará.

Madeira legal 1

O IBAMA, Ministério do Meio Ambiente e a Caixa Econômica Federal firmaram acordo para restringir o uso de madeira ilegal nas obras que sejam financiadas pelo banco.

Madeira legal 2

As construtoras deverão comprovar a origem legal das madeiras utilizadas nos empreendimentos, assim como desenvolver ações educacionais. A intenção do governo é que este tipo de acordo seja firmado com mais instituições bancárias.

* Murilo Fonseca Ribeiro

Graduando em Engenharia Florestal
Escola Superior de Agricultura Luiz de
Queiroz - ESALQ/USP

Coliseu de Roma passará por restauração de 25 milhões de euros

O Ministério da Cultura da Itália anunciou a restauração do Coliseu de Roma no valor de 25 milhões de euros. Serão reformadas as fachadas, entradas e áreas internas, além da construção de um novo centro de atendimento ao turista. A obra deve começar em dezembro deste ano. Na primeira fase de execução, serão reformadas as fachadas e entradas do Coliseu, que continuará aberto para visita. Nesta etapa, quatro andares de andaimes vão cobrir os arcos do monumento por 915 dias - cerca de dois anos e meio. Em um segundo momento, o projeto vai investigar as vibrações que teriam causado a queda de aproximadamente 40 centímetros de parede no lado sul do monumento. Além disso, será construído um centro de atendimento ao turista do lado de fora do edifício. A terceira fase de obras abrange as áreas internas do Coliseu, assim como uma restauração das celas subterrâneas. A restauração deve ser finalizada em meados de 2015.

Marcas propõem tecido feito de banana e cana-de-açúcar

O Move (Movimento pela Livre Escolha), que representa marcas como Nike, Adidas e Puma, ofereceu ao governo o desenvolvimento de um tecido feito de cana-de-açúcar ou de outro símbolo nacional, a banana, para ser usado na Copa e na Olimpíada.

A entidade sugere que o novo tecido seja usado nas roupas do comitê de recepção dos eventos, divulgando o Brasil e beneficiando a imagem das empresas. Também foram sugeridos investimentos em capacitação e combate à pirataria.

Fonte: Folha de S Paulo

A AEAARP aderiu à campanha Bombeiro Sangue Bom. Apoiou institucionalmente a ação e convocou seus associados a doarem sangue a participarem da corrida, as 6 milhas dos Bombeiros, uma das mais tradicionais provas de atletismo do interior paulista.



Gestão de resíduos

O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusConSP) disponibilizou sete folhetos que tratam da gestão de resíduos sólidos na construção. As publicações foram elaboradas pelo Comitê de Meio Ambiente (Comasp) da entidade, em parceria com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente. O material traz orientações sobre Gestão pelos Grandes Geradores, Gestão pelos Pequenos Geradores, Gestão pelos Municípios, Transporte e Destinação, Áreas de Transbordo e Triagem (ATT), Áreas de Reciclagem e Aterros de Resíduos Classe A e Reutilização e Reciclagem. Os folhetos podem ser acessados no site www.sindusconsp.com.br.



A AEAARP recepcionou a FAEASP e seus representantes de todo o Estado de São Paulo em um importante encontro. A Federação, presidida interinamente por José Tadeu da Silva, presidente do CONFEA, escolheu a AEAARP para a reunião como forma de homenagem em comemoração aos 33 anos de fundação. A FAEASP foi fundada por iniciativa da AEAARP.

Nova York aposta no telhado branco contra o desperdício

Conhecida pela divulgação e promoção de ações de sustentabilidade, a Prefeitura de Nova Iorque criou um programa pelo qual pretende pintar de branco, senão a totalidade, a maior quantidade possível de telhados da cidade. O objetivo da medida é reduzir o consumo de energia dos moradores e, assim, o impacto que causam no

meio ambiente. Isso porque, com os telhados pintados de branco, a temperatura no interior de um edifício pode cair até 30%, diminuindo os gastos com ar-condicionado e, conseqüentemente, a emissão de gases do efeito estufa. O programa, chamado de "Cool Roofs" (ou "Telhados Frios", em tradução literal), faz parte de um conjunto de

medidas tomadas por Nova Iorque com o intuito de reduzir em 30% a emissão de gases causadores do efeito estufa até 2030. A explicação é simples e tem origem nas leis da física: enquanto os telhados pretos ou escuros absorvem a energia do sol quase completamente, os brancos refletem os raios solares, dispersando o calor.

Fonte: Com informações da BBC



A AEAARP está
moderna e aconchegante.
Alugue para seus eventos.

Peça informações sobre o aluguel dos espaços.



Rua João Penteado, 2237 | Ribeirão Preto - SP | Tel.: 16 - 2102.1700 | Fax.: 16 - 2102.1717

aeaarp@aeaarp.org.br | www.aeaarp.org.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

Rua São Sebastião, 820

Fone: 16-3877-2055

Rua Marechal Deodoro, 1976 cj03

Fone: 16- 3913-4345

Ribeirão Preto - SP

Lino 
Strambi

EVOLUINDO COM VOCÊ