

painel

Ano XVI nº 214 janeiro/2013

DO VENTO, DOS GASES, DO SOL, DA ÁGUA E DA CANA

A rede elétrica brasileira, abastecida principalmente pelas hidrelétricas, tem recebido energia de fontes alternativas, saiba quais são e como o mercado se desenvolve

CONSTRUÇÃO

Mercado brasileiro crescerá em 2013; em Ribeirão a perspectiva é ainda mais otimista



TRÂNSITO

Tecnologia que reduz congestionamentos poderá aumentar em até 75% a geração de riquezas



AGRICULTURA

Manejo é essencial para consolidar a previsão de safra recorde de café e soja

A AEAARP: MODERNA E ACONCHEGANTE.



PARA ALUGAR (16) 2102.1700



aeaarp@aeaarp.org.br

www.aeaarp.org.br

Rua João Penteado, 2237



Eng.º civil João Paulo
de S. C. Figueiredo

IPTU

No final do ano passado, Ribeirão Preto foi surpreendida com a decisão da Prefeitura Municipal de proceder uma alteração na Planta Genérica de Valores do Município e, conseqüentemente, na alteração do valores venais dos imóveis urbanos e do Imposto Territorial Urbano (IPTU) devido.

Tal providencia foi tomada no mês de dezembro, com o encaminhamento de uma proposta de lei à Câmara Municipal, que dispôs de um prazo exíguo para análise e aprovação do projeto encaminhado.

O projeto, segundo as informações publicadas na mídia, foi revisado por profissionais vinculados ao CRECI (Conselho Regional dos Corretores de Imóveis), que dispuseram de cerca de dez dias para se manifestarem a respeito do assunto.

A AEAARP, preocupada com a magnitude e com a repercussão da aplicação da referida lei e em consequência da ausência de informações a respeito da forma como foram procedidas as avaliações dos imóveis, bem como dos responsáveis pela sua elaboração, publicou no dia 18 de dezembro de 2012, no Jornal A Cidade, um Informe Publicitário, reproduzido nesta edição da revista Painel, no qual procurou alertar a população, e principalmente o poder legislativo municipal, sobre a necessidade de se garantir a legalidade no processo de avaliação dos imóveis, de tal forma que os procedimentos avaliatórios, bem como os signatários dos mesmos, estivessem respaldados pela legislação vigente.

Além dessa publicação, a AEAARP se fez representar, através do Presidente, em entrevista na mídia, onde ratificou essa posição, antes da apreciação e aprovação por parte da Câmara Municipal, do projeto referido.

A posição da AEAARP foi reforçada pelas posições adotadas pelo SindusCon-SP e pela ACIRP (Associação Comercial e Industrial de Ribeirão Preto), que também publicaram informes na mídia, na mesma linha de conduta, a respeito do assunto.

Enfim, na última sessão legislativa do ano o projeto foi alterado em vários itens e depois aprovado com pouca diferença de votos (11 a 9), provavelmente em consequência da insegurança de alguns vereadores em analisar um projeto dessa ordem em tão pouco tempo.

Pois bem, o resultado não poderia ser outro.

A partir do recebimento por parte dos munícipes dos carnês relativos ao pagamento do imposto com vencimento já em janeiro deste ano, as reclamações se avolumaram, a tal ponto que hoje a sociedade está se organizando, através de diversas entidades, com o intuito de propor ações que visem uma nova análise do processo.

Nesse sentido, a AEAARP em outras duas oportunidades distintas, através do Presidente em entrevista na mídia, manteve a posição adotada anteriormente em relação à necessidade de os responsáveis pela elaboração das avaliações serem profissionais da nossa área, de acordo com a legislação vigente, para que o trabalho resulte embasado na legalidade.

Até o momento, a Prefeitura não informou publicamente os critérios adotados, bem como os signatários do trabalho elaborado. Com isso, prorroga a insegurança e a insatisfação do munícipe, que a cada dia demonstra mais indignação com esse procedimento.

Há cerca de dois meses, a prefeita, em campanha à reeleição, compareceu todos os dias em programas de televisão para explicar seus planos de futuro para governar a cidade por mais um período.

Mais do que justo e necessário esse procedimento.

Mas, necessário também, após a reeleição, é seu comparecimento hoje na televisão, para explicitar com clareza e segurança os procedimentos adotados e sanar as dúvidas dos munícipes.

A AEAARP, em respeito aos direitos de seus associados e da população em geral, tem acompanhado todos os movimentos relativos ao tema que estão ocorrendo na cidade e avalia juntamente com sua assessoria jurídica, a viabilidade de ações que possam ser desencadeadas, com o intuito de provocar uma revisão da lei aprovada.



Expediente



ASSOCIAÇÃO
DE ENGENHARIA
ARQUITETURA E
AGRONOMIA DE
RIBEIRÃO PRETO

Índice

ESPECIAL	05
Renovando possibilidades	
ARQUITETURA	12
Site reúne o melhor da arquitetura contemporânea	
PONTO DE VISTA	14
Mais com menos, e o resto é lucro	
TECNOLOGIA	15
Vêm aí os sub-nanofios	
AGRICULTURA	16
2013 será ano de recordes para safra de grãos no país	
CONSTRUÇÃO CIVIL	18
SindusCon-SP prevê crescimento do setor de 4% em 2013	
INDICADOR VERDE	19
PESQUISA	20
Contra congestionamentos, tecnologia!	
OPINIÕES DE UM CIENTISTA DA AGRICULTURA	22
EDUCAÇÃO	23
Cursos de engenharia civil e arquitetura são reprovados pelo MEC em 2013	
CREA-SP	24
Acervo técnico profissional	
POLÍTICA	25
AEAARP se manifesta sobre IPTU	
POLÍTICA	26
À população de Ribeirão Preto	
NOTAS E CURSOS	27

Rua João Penteado, 2237 - Ribeirão Preto-SP - Tel.: (16) 2102.1700
Fax: (16) 2102.1717 - www.aeearp.org.br / aeearp@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
Diretor de Comunicação e Cultura: Giulio Roberto Azevedo Prado
Diretor Social: Ronaldo Martins Trigo
Diretor Universitário: Hirlandes 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
Geraldo Geraldi
Gilberto Marques Soares
Hideo Kumasaka
Iskandar Aude
José Galdino Barbosa da Cunha Junior
José Mario Sariho
Leonardo Curval Massaro
Luci A. Silva
Luiz Gustavo Leonel de Castro
Marco Antonio Pinheiro
Maria Lucia Pereira Lima
Marta Vecchi
Nelson Martins da Costa
Ricardo Aparecido Debiagi
Tapyr Sandroni Jorge
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

Colaboração: Ana Carolina Aberti – MTb 61062

Publicidade: Promix Representações - (16) 3931.1555 - revistapainel@globo.com
Adelino Pajolla Júnior e Nayara Barioni

Tiragem: 2.700 exemplares

Localização e Eventos: Solange Fecuri - (16) 2102.1718

Editoração eletrônica: Mariana Mendonça Nader - mariana.nader@terra.com.br
Impressão e Fitolito: São Francisco Gráfica e Editora Ltda.

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.	

*Imagem: stock.xchng*

Renovando possibilidades

Até 2020, a demanda total de energia no Brasil aumentará 5,3% ao ano, segundo o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE), da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). O cenário energético positivo traçado pelo plano se apoia na exploração de energias alternativas, que devem complementar as hidrelétricas. Em 2011, estas usinas foram responsáveis por 75% da energia gerada no país.

O investimento em fontes alternativas de geração de energia atende à ne-

cessidade imposta pelo mercado, cuja demanda é crescente, e também o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), que prevê ações para reduzir o impacto da atividade humana sobre o meio ambiente. Dentre os objetivos estão a redução das emissões de gases do efeito estufa como o CO² (a meta é reduzir entre 36,1% e 38,9% de emissões até 2020) e a criação de condições para lidar com os impactos das mudanças climáticas.

O PNMC inclui também metas que englobam a questão energética, como o aumento da reciclagem de resíduos sólidos urbanos em 20% até 2015, aumento da oferta de energia elétrica de cogeração, principalmente com o bagaço de cana-de-açúcar, para 11,4% da oferta total de eletricidade no país em 2030, e a redução das perdas não-técnicas na distribuição de energia elétrica à taxa de 1.000 gigawatts por ano (GW/a), nos próximos 10 anos.

O Brasil possui 2.728 centrais de geração de energia elétrica em operação, gerando mais de 120 milhões de quilowatts (kW) de potência, segundo a Agência Nacional de Energia elétrica (ANEEL). O órgão prevê para os próximos anos uma adição de mais de 46 milhões de kW na capacidade de geração do país, provenientes das 182 centrais atualmente em construção e mais 546 outorgadas.

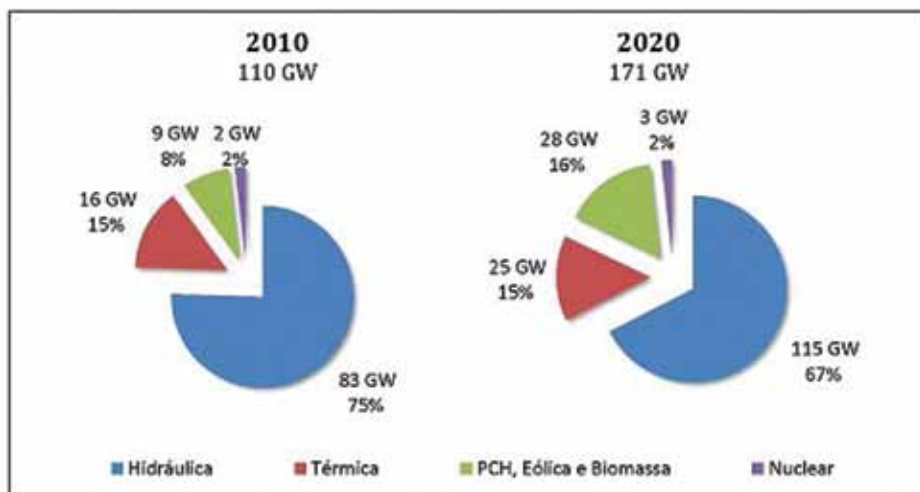


Mauro Passos

Segundo o presidente do Instituto para o Desenvolvimento de Energias Alternativas na América Latina (Instituto IDEAL), Mauro Passos, o Brasil é um país privilegiado

em termos de energia renovável. “Nosso potencial em PCH, biomassa, biodigestores, energia eólica e solar é único no mundo. A princípio, todas são viáveis do ponto de vista técnico e econômico”.

Conforme o Plano Decenal da Empresa de Pesquisa Energética, a capacidade instalada no Sistema Interligado Nacional (SIN) entre 2012 e 2021 deverá crescer 56% no período, saltando de 116,5 mil megawatts (MW) para 182,4 mil MW. Para alcançar o crescimento e a sustentabilidade, o Brasil utiliza outras



EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA (Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2021)

fontes de energia renováveis originárias de usinas eólicas, pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), biomassa e outras fontes ainda inexpressivas em termos de produção, como energia solar, biogás (pela biodigestão de restos de animais e de resíduos sólidos) e pela movimentação das ondas (undi-elétrica), segundo dados da ANEEL.

Energia Eólica

O novo ciclo de planejamento energético destaca o crescimento da fonte

eólica, cuja capacidade instalada chegará, pelas projeções do PDE, a 16 mil MW, superando inclusive a capacidade da geração da biomassa, que terá 13 mil MW. Segundo a EPE, a fonte de energia eólica apresenta, atualmente, o maior número de usinas habilitadas para licitação, com 484 empreendimentos e sítios de geração por meio dos ventos, com capacidade total de 11.879 MW.

Para o engenheiro Alex Maurício Araújo, professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o poten-



Foto: stock.xchng

cial do país é enorme. “De acordo com o Atlas Eólico Brasileiro de 2001, o Brasil teria um potencial eólico estimado, a 50m de altura, de 143,5 gigawatts (GW) e o Nordeste 75 GW, região que concentra o maior potencial, em especial, os estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia. Atualmente esta região concentra 78% de todos os projetos eólicos nacionais”.

Segundo Araújo, é necessário investimento humano e de pesquisa para expandir a tecnologia eólica. “A principal forma de alcançar o potencial estimado de modo sustentável tanto do ponto de vista ambiental como social é desenvolver a formação de uma cadeia produtiva no setor, atraindo empresas fornecedoras de bens e serviços da área”.

Para Alex Costa, diretor do setor de energia eólica do Centro de Energias Renováveis (CER) da UFPE, a participação dos pesquisadores no desenvolvimento de tecnologia para a geração de energia eólica no país é tímida. “De fato, ainda é incipiente no Brasil o conhecimento sobre aerogeradores no tocante à aerodinâmica, aeroelasticidade, estratégias de controle, previsão de falhas etc.”, explica.

O professor Araújo observa que o modelo de aerogerador usado no Brasil nem mesmo é adaptado às condições locais, apesar de ser crescente o número de empresários que investem na fabricação desses equipamentos em território nacional. “Devemos despertar imediatamente para os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação em energia eólica segundo

as necessidades específicas do Brasil, atentando para o fato de que tanto a pesquisa básica, que antecipa soluções a problemas futuros, como a pesquisa aplicada, que responde a demandas imediatas do setor, são imprescindíveis ao futuro da energia eólica em nosso país”, reforça Costa.

O custo-benefício da geração e distribuição dessa energia tem relação direta com a localização do que o professor chama de “jazidas eólicas”, que normalmente estão afastadas dos grandes centros urbanos e não dispõem de linhas de transmissão próximas que possam fazer o transporte até a rede básica.

Entretanto, o custo dessa energia tem caído nos últimos anos, ao ponto de tornar-se competitiva em comparação àquela produzida pelas usinas hidrelétricas, segundo Costa. O custo-benefício é alavancado por fatores como a rapidez na implantação dos parques, con-

“Os investimentos em energias renováveis no Brasil, em 2011, chegaram a R\$ 10 bilhões. No mundo, superam a casa dos 100 bilhões de dólares. Quanto à pesquisa, normalmente verbas públicas são insuficientes para se desenvolver tecnologia própria nessa área. Em muitos países, a corrida por desenvolvimento tecnológico é muito grande e os investimentos, públicos e privados, acompanham a demanda”

Mauro Passos, presidente do Instituto para o Desenvolvimento de Energias Alternativas na América Latina (Instituto IDEAL)

tribuição ao desenvolvimento regional e a convivência harmônica com outras atividades econômicas (pecuária, agricultura, turismo etc).

Além disso, o governo federal prorrogou a isenção do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para compra de equipamentos até 2020 pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), o que colabora para a competitividade neste setor.

Ambientalmente, a energia eólica é considerada uma fonte de geração limpa. “Os mais recorrentes impactos ambientais avaliados pela geração eólica são visual, sonoro e na fauna alada da região onde se encontram os parques”, explica Araújo. Para reduzir o impacto ambiental da implantação dos aerogeradores, atualmente são realizados estudos sobre a rota migratória dos pássaros e, nas torres, são implantados sistemas com estímulos visuais e auditivos, minimizando a ocorrência de acidentes.

Pequena Central Hidrelétrica (PCH)

As vantagens das PCHs são o menor impacto ambiental e a descentralização da geração, facilitando a produção de energia elétrica em locais distantes, como áreas rurais, segundo o professor Geraldo Lúcio Tiago Filho, secretário executivo do Centro Nacional de Referência em Pequenas Centrais hidrelétricas (CERPCH).

A tecnologia é dominada pela indústria nacional e adequada para construção e operação em áreas remotas, além do baixo custo operacional e vida útil elevada (acima de 60 anos). As PCHs são indicadas para: a instalação em rios com bacias hidrográficas de pequeno porte, rios onde os grandes potenciais já foram explorados, o atendimento de pequenas comunidades isoladas, auto-produção, produção independente e o atendimento de agrovilas e agroindústria.

A capacidade instalada de peque-

nas centrais no Brasil está por volta de 4.170 kW, que representa em torno de 3,5% da capacidade total instalada, segundo Tiago Filho. Mas o setor não tem se desenvolvido devido ao valor baixo dos leilões de energia, que não viabilizam o custo da PCH. “Para que uma PCH se viabilize economicamente a tarifa deverá ser no mínimo em torno de R\$ 135,00 por MWh gerado. Entretanto, nos leilões o custo médio da energia está por volta de R\$ 90,00 a R\$ 100,00/MWh gerado, o que tem impedido a participação das PCHs”, afirma.

Para ele, a maior dificuldade do setor hoje é a assimetria tributária com a qual as PCHs são tratadas frente às novas fontes de energias renováveis, principalmente eólica, e em um futuro próximo, frente às fotovoltaica.

Biomassa

Segundo o Plano Decenal citado no início desta reportagem, o potencial



Zilmar De Souza

de produção da biomassa de cana-de-açúcar deve ultrapassar 10 mil megawatts médios (MWmed) até 2021. Para Zilmar De Souza, gerente de Bioeletricidade da União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA), se na conta for acrescida a palha da cana, o potencial da bioeletricidade sucroenergética chegará a 15,3 MWmed no período, energia equivalente à produção de três usinas Belo Monte, no estado do Pará. Ele é professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP) e contabiliza também que essa demanda equivale a 18% da demanda nacional por energia elétrica em 2021.

Para Souza, há necessidade de estabelecer uma política setorial de longo prazo para estimular o crescimento dessa fonte renovável e sustentável. “É necessário que o governo estimule leilões

regionais ou por fonte, para que o setor invista na expansão da produção de cana-de-açúcar, assegurando a matriz da biomassa e também do etanol”.

Esse modelo é defendido também pela coordenadora do Centro Nacional de Referência em Biomassa da Universidade de São Paulo (CENBIO-USP), Suani Teixeira Coelho. “Além dos leilões, os programas de incentivo, como o Programa de Incentivo às



Suani Teixeira Coelho

Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), têm destinado o dobro de verba aos projetos de energia eólica em relação aos de biomassa”.

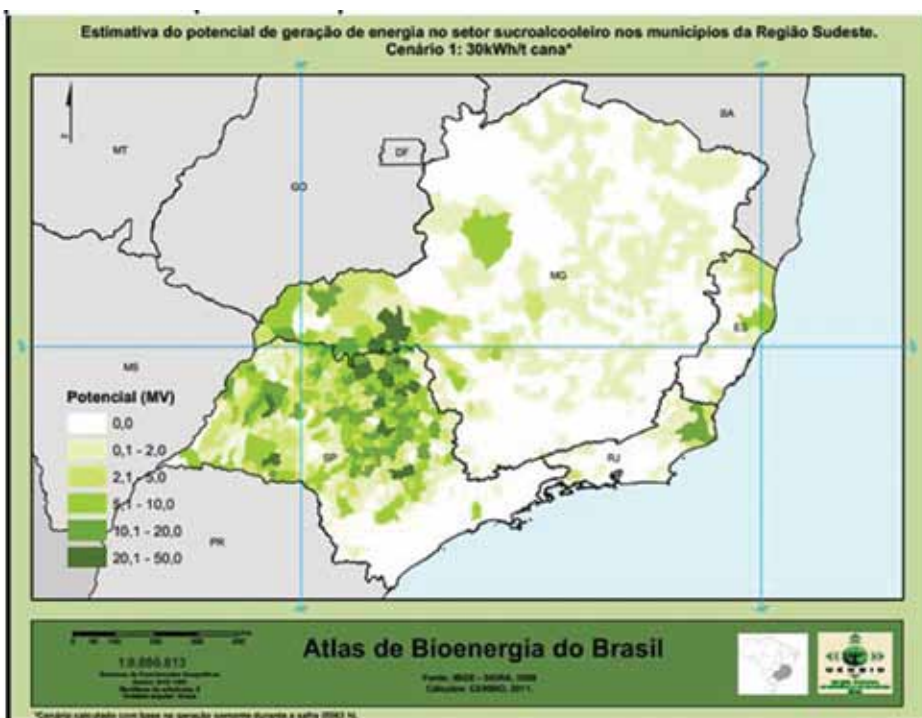
Em 2013, por exemplo, o montante investido pelo Proinfa será de R\$ 2,58 bilhões para a geração de 2.874 MW, divididos em 130 usinas, sendo 60 Pequenas Centrais Hidrelétricas, 51 eólicas e 19 térmicas movidas a biomassa. Para Souza, restringir a expansão da bioeletricidade é desestimular a importante expansão do etanol no país.

O CENBIO-USP possui estudos que englobam outras fontes de energia consideradas como biomassa ou biogás, como eucalipto, soja, vinhaça, casca de arroz, resíduos agrícolas e animais, entre outros, além de resíduos sólidos.

Biogás de metano e biodigestão

O aumento de produção de alimentos, de origem vegetal ou animal, resulta também em aumento na geração de resíduos. Já existem experiências no Brasil que fazem o lixo virar energia.

Em termos energéticos, o produto final é o biogás, composto essencialmen-



Atlas de Biomassa – Cenário calculado com base na geração somente durante o período de safra (CENBIO-USP).

te por metano (de 50% a 75%) e dióxido de carbono. O conteúdo energético gira em torno de 5.500 quilocalorias (kcal) por metro cúbico. O efluente gerado pelo processo pode ser usado como fer-



Aterro Bandeirantes

tilizante. As vantagens da biodigestão anaeróbia são a geração de energia, de biofertilizantes, a otimização do saneamento, com redução de resíduos orgânicos, odores e moscas.

A energia gerada por meio desse processo geralmente é utilizada nas propriedades, no funcionamento de equipamentos agrícolas como irrigadores, no abatimento das contas de consumo e na geração de créditos de carbono.

Segundo Jorge De Lucas Junior, engenheiro agrônomo e professor na UNESP de Jaboticabal-SP, o investimento para implantar os sistemas de biodigestão com uso adequado do biofertilizante e da energia retorna ao produtor em três ou quatro anos. Hoje, estima-se que o país tenha mais de dois mil biodigestores em propriedades rurais.

“A ideia principal é pensar na biodigestão como forma de preservar o solo, a água e o ar de contaminação dos dejetos remanejados incorretamente, melhorar a produção, gerar energia e diminuir gastos do produtor com adubos

minerais”, ressalta De Lucas.

A cidade de São Paulo já tem dois exemplos de como fazer o lixo virar energia. Os aterros Bandeirantes e de São João têm usinas, gerenciados pela

empresa Biogás Energia Ambiental, que fazem o metano, resíduo do lixo, virar energia. O Bandeirantes recebeu todo o lixo produzido pela cidade entre os anos 1976 e 2007 e a energia produzida pela usina resulta do metano expelido por milhares de toneladas aterradas.

O gás extraído passa por um processo de “desumidificação” e posteriormente é direcionado a uma termelétrica. Depois desse processo, o metano é enviado para o motor, gerando energia mecânica. Aí, ela se transforma em energia elétrica.

Equipamentos fazem a medição do volume e concentração de metano do gás extraído do lixo. Depois de quantificar o metano, é possível calcular sua equivalência com o CO², causador do efeito estufa, calculado no Certificado de Emissão Reduzida (CER). Para calcular o carbono equivalente, é necessário mensurar o poder destrutivo das moléculas de cada gás do efeito estufa. Esse conceito é conhecido como Potencial de Dano Global que em cada gás define o quanto ele aumenta o efeito es-

tufa em relação ao CO². O metano, por exemplo, tem um potencial 21 vezes mais danoso ao meio ambiente do que o CO². Ou seja, emitir um quilograma de metano tem o mesmo efeito que emitir 23 quilogramas de CO².

O certificado, emitido pelo órgão regulamentador, permite a comercialização de créditos de carbono com outros países. O Protocolo de Kyoto quantifica, em uma norma, o volume de gases que cada país pode emitir e, quando a cota é extrapolada, os países podem comprar créditos de carbono daqueles que não ultrapassaram o limite fixado no acordo.

As duas usinas operadas pela empresa Biogás Energia Ambiental nos aterros Bandeirantes e São João produzem mensalmente cerca de 8.600 MW. O custo-benefício do biogás varia dependendo dos acordos de comercialização dessa energia e do valor de mercado dos CER's.

Segundo Anderson Alves da Silva, coordenador dos aterros da Biogás, existem inúmeros projetos instalados, alguns deles realizando somente a captura do gás e a queima, pois o custo-benefício não viabiliza a geração de energia. “Existem vários fatores que podem viabilizar comercialmente esse setor, como a regulamentação do mercado de energia alternativa, escala de produção, logística da implantação do projeto em relação às redes de distribuição, entre outros”. Para ele, os benefícios ambientais se dão no âmbito global pela redução da emissão dos gases do efeito estufa.

Silva explica que um estudo realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) apontou que a capacidade energética dos aterros sanitários no Brasil está em torno de 310 MW por hora (MWh). O levantamento é de 2010

e demonstra que os aterros brasileiros podem prover energia para uma cidade de seis milhões de habitantes.

Energia solar

A energia solar, ou fotovoltaica, é considerada uma alternativa energética promissora para enfrentar os desafios da expansão da oferta de energia com menor impacto ambiental. Mas, por enquanto é incipiente em termos de produção ou custo-benefício no país. Algumas iniciativas e pesquisas devem estimular essa possibilidade.

Em 2012, foi inaugurada em Campinas-SP a maior usina de energia solar do país. A Usina Tanquinho é a primeira de energia solar do estado de São Paulo, e deve gerar aproximadamente 1,6 GWh/ano – o suficiente para abastecer mensalmente 657 clientes com um consumo médio de 200 KWh/mês. O projeto teve investimentos de R\$ 13,8 milhões em pesquisas e desenvolvimento. A CPFL Renováveis será responsável pela gestão e operação da Usina de Tanquinhos.

O projeto ainda é inexpressivo em termos de geração. Mas, as perspecti-

vas para o setor são promissoras. Para o engenheiro metalúrgico Ricardo Rütther, professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e especialista em energia eólica, o custo da geração fotovoltaica em telhados de edificações urbanas continua a cair em função da produção em massa desta tecnologia. Em muitos casos, como no Brasil, esse custo já é consideravelmente inferior ao preço que os consumidores estão pagando para as suas distribuidoras.

O professor é responsável por projetos envolvendo energia solar em aeroportos e estádios do país, reduzindo o consumo de outras fontes de energia e a emissão de CO² que os passageiros emitem em viagens. “Esses projetos são o que chamamos de Projetos Vitrine, para demonstrar e expor a tecnologia ao público em geral”, explica.

O administrador José Renato Colaferro atua nesse mercado comercializando equipamentos de energia solar. Para ele, o país despontará no setor em alguns anos. “Como em outras indústrias e setores no Brasil, sofremos com a burocracia, taxaço abusiva, mas temos

encontrado caminhos inteligentes para contornar tais situações. Acredita-se que o Brasil será um dos 10 maiores mercados de energia solar fotovoltaica em 10 anos”.

Os principais produtos vendidos no setor ainda hoje são os chamados off-Grid, sistemas que geram energia onde não há disponibilidade de outra fonte. Também há procura por sistemas conectados a rede, os chamados on-grid, que injetam energia elétrica gerada por fonte solar na rede elétrica, gerando créditos ao consumidor, que são abatidos no consumo do imóvel. Esse segmento é o que tem maior tendência de crescimento, pois a partir de janeiro de 2013, com a adoção da Resolução Normativa 482/2012 (veja box) todo consumidor residencial de energia elétrica é um potencial comprador de um sistema solar fotovoltaico.

Além disso, o preço dos produtos que utilizam energia solar está diminuindo, na avaliação de Colaferro. “Com o crescimento da escala de produção mundial e a extrema competitividade entre os fabricantes internacionais, os preços caíram mais de 50% apenas no último ano. Hoje vendemos painéis solares por um terço do preço que vendíamos há dois anos”.

O engenheiro Rütther esclarece que o país é um dos maiores produtores da matéria-prima para as células solares, o silício. Porém, o material é beneficiado e agrega valor no exterior. Ele reforça a necessidade de políticas públicas que fomentem o estabelecimento de indústrias brasileiras em vários pontos da cadeia de produção, tornando viável a participação do Brasil não somente como um país que utiliza a energia solar em grande escala, mas também que participa do mercado de produção dessa tecnologia.



Usina solar de Tanquinhos, em Campinas (SP)

A lei de geração distribuída

No final de 2012, a ANEEL aprovou uma lei que incentiva a produção de energia renovável, em especial fotovoltaica, diminuindo o custo de produção e gerando energia adicional para o sistema nacional. A Resolução Normativa 482 foi criada para estimular a geração distribuída de energia elétrica por micro (até 100 kW) e minigeradores (entre 100 kW e 1 MW) para consumo próprio, e também para a criação de um sistema de compensação entre energia gerada e consumida diretamente conectada ao sistema de distribuição, ou seja, os consumidores poderão ofertar energia na rede de distribuição, reduzindo o valor que é recebido pela distribuidora. O sistema adotado pela ANEEL não permite ao consumidor/gerador, a venda da energia não consumida. Os excedentes de energia irão gerar créditos para o consumidor/gerador, para serem abatidos do consumo que ele paga à distribuidora.

Energia undi-elétrica

O Porto de Pecém, no Ceará, já tem a primeira usina de ondas da América Latina funcionando. A usina undi-elétrica funciona com dois braços mecânicos que têm boias circulares nas pontas. Com o movimento das ondas, a estrutura sobe e desce, acionando bombas hidráulicas que fazem com que a água doce contida em um circuito fechado circule em um ambiente de alta pressão. As informações são da Secretaria de Infraestrutura do Ceará (Seinfra).

Alguns países da Europa, como Por-

tugal e Holanda, já têm experiências semelhantes. Na América Latina o projeto é pioneiro, mas ainda não está programado para ser levado à escala comercial. A potência da usina no Ceará é pequena e está no campo das pesquisas, que poderá evoluir no futuro para uma usina comercial.

Fontes: Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura, ANEEL, Ministério do Meio ambiente, Ministério de Minas e energia, Empresa de Pesquisa Energética, União da Indústria de Cana-de-açúcar, Instituto de eletrotécnica e Energia, Plano Nacional sobre Mudança do Clima, Centro Nacional de Referência em Pequenas Centrais Hidrelétricas, Instituto IDEAL e Centro Nacional de Referência em Biomassa.



Usina undi-elétrica no Porto de Pecém

Na **ART**,
escreva
Associação
de
Engenharia,
Arquitetura
e
Agronomia
e destine
10% do
valor à
AEAARP

Contamos com sua colaboração!

Site reúne o melhor da arquitetura contemporânea

O site da revista norte-americana de turismo Condé Nast Traveller criou uma lista das sete maravilhas contemporâneas dos últimos quinze anos. O Brasil está representado na lista com uma obra do arquiteto Oscar Niemeyer. O Museu de Arte Contemporânea, em Niterói, foi destacado pelo fato de quase não ter linhas retas. “Sou atraído por fluxo livre, curvas sensuais”, disse Niemeyer sobre a obra.

Dos Estados Unidos, o Millennium Park entrou na lista. O parque localizado em Chicago tem como principal atração arquitetônica o Cloud Gate, uma espécie de bolha refletora que distorce a paisagem urbana. O parque possui outras atrações como seu palco aberto, conhecido como Pritzker Pavilion, e a Crown Fountain, uma fonte de água gigante que mostra vídeos digitais todos os dias através de

um sistema de tijolos de LEDs

Da China, o representante das maravilhas contemporâneas é o Red Ribbon, um banco escarlate cheio de curvas, de quinhentos metros, que atravessa o Tanghe River Park, na cidade chinesa de Qinhuangdao. O local é dividido em quatro pavilhões com áreas verdes, usadas para caminhadas e descanso. A “fita vermelha”, tradução de Red Ribbon, é



Espanha – Hotel Marques de Riscal



Inglaterra – Kielder Belvedere



Áustria – Kunsthaus Graz



China – The Red Ribbon



Espanha – Auditorio de Tenerife



Brasil – Museu de Arte Contemporânea



EUA – Millennium Park

usada também para escalada de crianças e um caminho de passeio. Ao anoitecer, a faixa é iluminada, tornando o monumento ainda mais impressionante.

Os ingleses aparecem na lista com a escultura Kielder Belvedere. Trata-se de uma obra futurista com superfícies curvas que refletem as cores e as nuvens do céu, em Northumberland, e também tem a função de abrigo contra as chuvas. No centro do ambiente, um banco está direcionado para a única janela com vista

panorâmica para o rio.

A Espanha aparece na lista com duas obras. A primeira, o Hotel Marqués de Riscal, tem o telhado feito em aço prateado e dourado e titânio lilás. As cores foram escolhidas propositalmente por assemelharem-se às de uma garrafa do vinho Marqués de Riscal. O telhado também possui um formato que imita o movimento do líquido da bebida. O Auditório de Tenerife, na ilha de Santa Cruz, lembra a barbatana de uma baleia ou o

movimento de uma onda. A iluminação noturna valoriza a construção.

Para fechar a lista, a obra austríaca Kunsthaus Graz. Trata-se de um museu de arte moderna, localizado na cidade de Graz, que tem o formato de vários tentáculos de polvo. A membrana exterior é azulada e tem luzes que são programadas para exibir imagens animadas.

Fonte: terra.com.br

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



- Estacas moldadas "in loco":
 - tipo raiz em solo e rocha.
 - escavadas com perfuratriz hidráulica.
 - escavadas de grande diâmetro [estações].
 - hélice contínua monitoradas.
- Estacas pré-moldadas de concreto.
- Estacas metálicas (perfis e trilhos).
- Tubulões escavados à céu aberto.

Mais com menos, e o resto é lucro



*José Roberto
Scarpellini**

Esta é uma das principais premissas do engenheiro agrônomo. Produzir cada vez mais alimentos e energia por área. Ou seja, alimentar e proporcionar transporte e energia à população, possibilitando que maiores áreas sejam preservadas, além do aproveitamento dos resíduos que eram rejeitos e acabam se transformando em lucro real. Lado a lado com o agricultor, que também pensa assim e quer lucratividade, quer mostrar-se produtivo e ainda preservar a terra que lhe pertence e aos seus herdeiros, com nascentes, reserva legal, conservação adequada de solo, aproveitamento de resíduos e alta produtividade.

Isso vem ocorrendo há mais de 100 anos, com a criação do Instituto Agrônomo, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Mas, baseando-se apenas nos dados mais divulgados (entre as safras 1976/77 e 2011/12), o aumento da área cultivada cresceu apenas 36,2%, de 37,3 para 50,8 milhões de hectares. A produção registrou crescimento de 253%, de 46,9 para 166 milhões de toneladas. Além disso, o agronegócio representa 37% das exportações, 37% dos empregos e 23% do PIB, mantendo mais de 60% do território preservado.

Esses números refletem o investimento dos setores da agropecuária no aumento da produtividade, na inovação, em pesquisas, em novas tecnologias e na adoção de sistema de produção ambientalmente corretos, uso racional dos recursos hídricos e da adoção de práticas conservacionistas do solo.

O mundo já nos reconhece como nação de primeira grandeza, e dependerá cada vez mais do alimento e do bicomcombustível que produzimos. Estamos no foco mundial. Já não pegam os antigos slogans europeus e americanos, como o “Fazendas aqui e florestas lá”, apoiando ONGs extremistas (idealistas), que ao invés de ajudar a preservação impedem o desenvolvimento do país. Os profissionais da área e agricultores querem preservação ambiental e oferecê-las ao mundo. Mas, a população brasileira deve também usufruir desta ação. É o agronegócio com credibilidade.

Não podemos fazer bobagem, como a recente queda de credibilidade do etanol, onde tivemos tanto a participação de agricultores e especialmente técnicos, além de outros setores (econômicos e governamentais) que influenciaram para isto. Sim, foi interessante (individualmente) aproveitar mais cortes na rebrota da cana, utilizar os re-

síduos (como vinhaça para adubação e bagaço e folhas para energia) e melhor aproveitamento da água. Os resultados (do envelhecimento dos canaviais) foram: menor produtividade geral, diminuição na oferta dos produtos, aumento de preços e migração dos consumidores para o uso da gasolina. Na Austrália, apesar de produtividades ainda altas, se faz renovação após quatro cortes e nós deixamos os nossos. Aproveitamos ao máximo os nossos canaviais mas, no geral, a oferta caiu e veio a consequência.

Desta forma, apesar dos riscos, da insegurança jurídica, da necessidade de buscar a sustentabilidade e a máxima produtividade por parte do produtor, para sempre manter a oferta e as premissas relatadas no início do artigo, há que se discutir o pagamento de prêmios pela manutenção destes, para as decisões convergirem para o todo e não apenas para cada administração. E, assim, preservarmos a imagem do Brasil e seus mercados!

***José Roberto Scarpellini**

é engenheiro agrônomo, doutor em agronomia, diretor regional do Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro Leste (APTA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Vêm aí os sub-nanofios

Físicos demonstraram que é possível construir fios condutores de eletricidade com dimensões menores do que aquelas com que lida a nanotecnologia, segundo informações do portal Inovação Tecnológica. Nano é um prefixo equivalente a 10^{-9} metros. Logo abaixo vem o prefixo pico - e a emergente picotecnologia - com seus 10^{-12} metros.

Atualmente, a unidade mais usada para medir comprimentos abaixo do nano, sobretudo no campo da óptica, é o angstrom, equivalente a 10^{-10} metros. Boris Yakobson e Xiaolong Zou, da Universidade Rice, nos Estados Unidos, preferiram generalizar, e estão chamando suas estruturas condutoras de sub-nanofios.

Segundo Yakobson, tudo começou com uma certa decepção com o grafeno, um material extremamente promissor, mas que não apresentaram desempenho satisfatório para ser um material semicondutor, na avaliação dos pesquisadores.

Ele e seu grupo estudaram as propriedades de outros materiais bidimensionais, que possuem melhor desempenho. Interessaram-se, sobretudo, pelos dissulfetos – sobretudo combinações de enxofre e tungstênio ou enxofre e molibdênio.

Quando estudavam os arranjos desses materiais em escala atômica os pesquisadores se depararam com uma estrutura atômica em particular que cria

uma rede metálica - e, portanto, condutiva - com apenas uma fração da largura de um nanômetro.

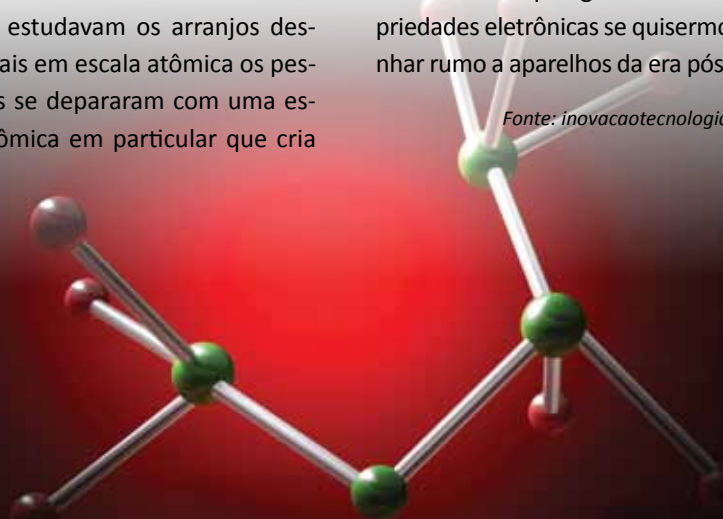
O caráter inusitado observado pelos pesquisadores ocorre, segundo eles, pelo fato de se tratarem de materiais bidimensionais. Entretanto, as energias atuantes entre os átomos geram um arranjo escalonado, no qual os átomos se conectam em ângulos precisos, capazes de alterar as propriedades do material.

Era pós-silício

“É mais complexo do que o grafeno”, disse Yakobson. “Há uma camada de metal no meio, com átomos de enxofre acima e abaixo, mas todos estão totalmente conectados por ligações covalentes em uma rede tipo colmeia”. São as conexões entre os grupos de átomos que criam interfaces entre o que passa a funcionar como um grânulo cristalino, afetando a propriedade elétrica do material.

“Os dissulfetos metálicos são promissores para a fabricação de futuros componentes eletrônicos baseados em materiais com dimensões reduzidas”, disse Zou. “É importante entender os efeitos dos defeitos topológicos sobre suas propriedades eletrônicas se quisermos caminhar rumo a aparelhos da era pós-silício”.

Fonte: inovacaotecnologica.com.br



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

2013 será ano de recordes para safra de grãos no país



Fotos: stock.xchng

O Brasil passa por um bom momento nas safras de grãos como o café e a soja. Esse ano, a expectativa é que os dois setores tenham recordes de produção. No caso da safra 2012/2013 de café, a estimativa é que 50,8 milhões de sacas de 60 kg sejam colhidas, segundo relatório divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Essa estimativa apresenta o maior valor registrado desde o ciclo 2002/2003, quando foram colhidas 48,48 milhões de sacas.

O relatório mostra que a produção teve um crescimento de 16,9% em relação a última safra, beneficiada por fatores como o clima favorável e a melhoria das práticas de manejo da plantação.

Para o engenheiro agrônomo José Carlos Gonçalves, do Café Total, de São Sebastião do Paraíso-MG, boas práticas como a verificação de origem e qualidade das sementes e a escolha da muda de acordo com o tipo de solo, topografia, face do terreno, exposição a ventos, condições climáticas, entre outros fatores, garantem uma boa produção do grão. Gonçalves foi o agrônomo homenageado pela AEAARP com o Prêmio Profissionais do Ano 2012.

Soja

Já o mercado da soja nacional aproveitou o momento ruim da quebra de safra norte-americana e também terá colheita

recorde. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE), a safra 2013/2014 terá um volume recorde de 81,3 milhões de toneladas.

Para José André Pazetto, engenheiro agrônomo e supervisor de produção de sementes do grupo Sodrugestvo, de Orlândia-SP, a tendência é de desenvolvimento nas próximas duas safras, já que o consumo mundial da soja e produtos derivados é alto e crescente e também por causa do baixo estoque mundial, mesmo com o crescimento nos principais países produtores.

A ABIOVE também revisou a projeção para a safra 2012/2013, de 66,2 milhões para 66,6 milhões de toneladas. Com o

mercado favorável, muitos produtores devem expandir sua área de plantio e até substituir culturas. Esse aumento será principalmente pela conversão de áreas de pasto degradado e ocupadas com milho, cuja produção está migrando para a “safrinha” da soja.

A região de Ribeirão Preto

Desde 2011, o plantio de café na região, principalmente nas áreas de maior altitude – entre 900 e 1.000 metros – é crescente. Atualmente, dá-se preferência ao plantio de variedades de porte baixo, como as espécies Catuai, Catucaí e outras.

A variedade Mundo Novo, de porte alto, também é plantada, mas em menor proporção, pois além de ser mais suscetível ao vento, é mais difícil de manejar tecnicamente. “As áreas de maior altitude da região da Mogiana Paulista e Sul de

Minas podem ser consideradas as melhores regiões do mundo para o cultivo do café”, explica Gonçalves. “A região tem boa infraestrutura, chove quando há necessidade e a colheita é beneficiada com a estiagem, o que favorece a produção de um café de excelente qualidade. Por isso, o café de nossa região é um café fino, que pode ser consumido internamente ou exportado”.

Em relação ao cultivo da soja na região, a tendência acompanha o país, embora a cultura da cana-de-açúcar ocupe majoritariamente a atividade agrícola. A previsão de safra recorde se deve a outros estados, com destaque para o Mato Grosso que já cultiva mais de 6 milhões de hectares. Várias regiões já estão com parte de sua produção vendida, antes mesmo do plantio. “Na região nordeste de São Paulo, estimamos uma comercialização antecipada entre 45 e 50% da safra

2012/2013. Em Minas Gerais (Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba), calcula-se que as vendas antecipadas chegaram a 55%”, diz Pazetto.

Apesar da safra recorde, o país precisa resolver agora o problema de logística, além da falta de controle dos preços dos insumos e dos preços da produção e fatores não controláveis como o clima, segundo Pazetto. “Para esta safra 2012/2013, o clima não vem apresentando, até o momento, as melhores condições em diversas regiões do país, incluindo o nordeste de São Paulo e o Triângulo Mineiro. As chuvas atrasaram em relação ao período normal retardando a semeadura e ainda não se regularizaram. Nessas regiões deve ocorrer uma provável redução de produtividade em relação às condições normais para cultivo”, diz o agrônomo.

Fonte: com informações da ABIOVE

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

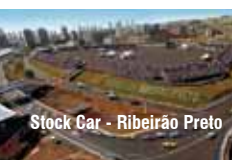

Leão Engenharia
0800 703 3013
www.leaoengenharia.com



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

SindusCon-SP prevê crescimento do setor de 4% em 2013



O Produto Interno Bruto (PIB) da construção civil brasileira deverá crescer entre 3,5% e 4%, em 2013. Esta é uma das perspectivas do setor, divulgada pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP).

Segundo o sindicato, este ano, poderá haver uma recuperação da taxa de investimento que deverá ficar em 19% do PIB. Somado a isto, o SindusCon-SP estima que o PIB brasileiro evoluirá com valores próximos ao PIB da construção: entre 3,5% e 4%.

Em 2012, o sindicato e a Fundação Getúlio Vargas (FGV) previam crescimento bem acima do PIB do país, com base no ritmo de obras, tanto do programa Minha Casa, Minha Vida, quanto de infraestrutura. Mas, o desempenho setorial foi afetado, segundo a entidade, por dificuldades como a redução dos investimentos das empresas, queda dos investimentos do setor público para a infraestrutura, baixo ritmo de contratação de moradias para a

faixa 1 do Programa Minha Casa, Minha Vida (para uma meta de 1,2 milhão de moradias nesta faixa, apenas 340 mil haviam sido contratadas até 31 de outubro); paralisação durante alguns meses dos serviços rodoviários do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), e a morosidade na concessão de licenciamentos imobiliários, que afetou negativamente o início de obras.

Este ano, o sindicato espera crescimento mais forte para investimentos em infraestrutura, crescimento de lançamentos e vendas no mercado imobiliário, recuperação da taxa de investimento e crescimento setorial próximo ao do PIB. Espera-se também que a taxa de investimento no setor atinja o patamar 18,8%.

Fonte: sindusconsp.com.br

ANUNCIE
NA
PAINEL

16 | 3931.1555

revistapainel@globocom

Expectativa de crescimento em Ribeirão Preto



“O cenário da Habiarte sobre o crescimento do PIB da Construção Civil está levemente mais otimista do que o do SindusCon-SP, principalmente em relação aos números de 2013. Nossa estimativa para 2012 está em linha com a estimativa do SindusCon-SP, com a expectativa de que o nosso setor cresça por volta de 4% no comparativo anual. Para 2013, nossa expectativa é a de que o setor possa crescer até 5% em relação a 2012, já que será ao longo desse ano que a economia sentirá de forma mais efetiva os efeitos dos juros baixos. Da ótica do consumidor, um aumento de renda real da população com maior oferta de crédito podem estimular o investimento no imóvel próprio ou como investimento seguro. Do lado dos empreendedores, maior acesso a linhas de créditos voltadas ao investimento e a confiança do empresariado em níveis historicamente elevados, impacta diretamente na decisão de investimento das empresas. Somando todos os efeitos, o resultado será de uma recuperação vigorosa do PIB como um todo, com destaque para o setor da construção civil.”

João Marcelo de Andrade Barros,
diretor administrativo e financeiro da
Habiarte Incorporação e Construção



“O mercado imobiliário de Ribeirão Preto tem características próprias e peculiares, pautadas no tipo de atividade que faz girar nossa economia. É sempre bom lembrar que estamos em um centro de excelência da pesquisa de fontes alternativas de combustíveis e de tecnologia da agroindústria, que enfrentam suas sazonalidades, mas são geradoras incontestáveis da riqueza de nossa região. A construção civil é uma importante engrenagem desse processo, a mais sensível às sazonalidades.

A projeção do SindusCon-SP nos parece realista, levando em consideração o cenário em todo o estado de São Paulo. Em meados de 2012, o mercado já se movimentava de forma mais agressiva para 2013. Há, porém, questões que devem merecer nossa atenção, como as regras de uso e ocupação do solo e a qualificação dos profissionais. São fatores essenciais, que determinam o sucesso dos empreendimentos.”

Eduardo Aude,
gerente de novos produtos da construtora Jábali Aude
e membro da Diretoria Regional do SindusCon



Indicador verde

Murilo Ribeiro*

Biodiversidade 1

O Brasil agora integra a Plataforma Internacional de Informação sobre Biodiversidade (GBIF, em inglês), uma iniciativa de vários países para compartilhar e disponibilizar dados sobre sua biodiversidade.

Biodiversidade 2

O GBIF desenvolveu ferramentas capazes, dentre outras coisas, de avaliar o impacto ambiental a determinar espécies e a distribuição de espécies ameaçadas de extinção. A adesão confere um status de maior visibilidade à biodiversidade brasileira. São membros do GBIF 58 países, como: Costa Rica, Argentina, Peru, México, entre outros.

Camada de ozônio

O governo federal passará a controlar a entrada dos hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) no país. A substância é utilizada na fabricação de espumas, como as utilizadas na confecção de volantes automotivos e braços de cadeira e causa efeitos nocivos à camada de ozônio. A meta do país é reduzir o uso do gás em 16,6% até 2015, que deve ser substituído por outros componentes menos nocivos.

* Murilo Fonseca Ribeiro
Graduando em Engenharia Florestal
Escola Superior de Agricultura Luiz de
Queiroz - ESALQ/USP

Contra congestionamentos, tecnologia!



Foto: stock.xchng

O pós-doutorando Leandro Villas, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), criou um sistema chamado Redes Veiculares Inteligentes, que permite a interação de veículos com plataformas como GPS, computadores de bordo e informações de sensores para tomada de decisões como rotas, velocidade, distância entre veículos, dentre outros. O ICMC é vinculado ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Sistemas Embarcados Críticos (INCT-SEC).

Os veículos têm, no sistema de Redes Veiculares Inteligentes, capacidade de processamento e de comunicação sem fio, criando uma rede de interação entre esses sistemas durante o percurso. A comunicação direta, de veículo para veículo, torna possível trocar dados sem qualquer suporte externo ou elemento centralizador. O computador de bordo do carro pode ter acesso instantâneo

às informações de tráfego e conversar com os sistemas de outros veículos de forma que as decisões cabíveis a determinadas situações, como frear, desviar ou aumentar a velocidade, sejam mais inteligentes, eficientes e rápidas do que as tomadas sem esses recursos. Segundo Bayne Smith, diretor do Instituto ITS for URS Corporation, pesquisas recentes sugerem que até 80% dos acidentes rodoviários podem ser eliminados com o uso de veículos inteligentes.

Ainda não existe uma estimativa do custo de implantação do sistema, mas o projeto deve incluir, em uma etapa futura, parceria com concessionárias de estradas. O objetivo seria começar a implantar o sistema de forma gradativa, iniciando com os usuários do sistema já existente, como a rede Sem Parar. “Hoje em dia, a maioria dos veículos já conta com acessórios que facilitam o transporte, como

computadores de bordo, dispositivos de comunicação sem fio, sensores e sistemas de navegação. Com o sistema, esses dados seriam cruzados e deduzidos para favorecer o usuário”, explica Leandro.

Embora o custo de implantação ainda não tenha sido avaliado, o prejuízo dos congestionamentos já foi medido. Segundo levantamento da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o volume de recursos que a cidade de São Paulo deixa de ganhar, por ano, já passa dos R\$ 50 bilhões, em razão dos congestionamentos. Entra no cálculo o custo do tempo perdido nos congestionamentos, em horas de trabalho ou de lazer. Ainda são incluídas as perdas com combustíveis no congestionamento, e gastos com saúde, em razão da poluição. Desse total, 75% correspondem às riquezas que deixam de ser produzidas enquanto a fila de veículos não anda. Em 2008, R\$ 33 bilhões foram perdidos. Em



2004, foram R\$ 14 bilhões.

Para Leandro, é difícil fazer uma estimativa para o tempo que o sistema poderá atuar nas ruas. “Mas, a utilização de tais sistemas de comunicações móveis

em veículos deve ser uma realidade nos próximos anos, uma vez que as indústrias, universidades e governos do mundo inteiro estão dedicando recursos expressivos para o desenvolvimento de

veículos e infraestrutura mais seguros para o transporte rodoviário”, explica.

Futuro

As soluções das redes veiculares foram testadas e avaliadas usando simuladores. “Nosso próximo passo é realizar a integração das Redes Veiculares com a Rede de Sensores, que está sendo implantada no Rio Monjolinho de São Carlos, para fornecer informações atualizadas e dinâmicas alertando os condutores sobre enchentes, áreas de riscos e orientando para a locomoção até áreas seguras. Nossa meta é fazer esses testes no segundo semestre de 2013”, informa o pós-doutorando.



A energia que sua empresa precisa para crescer, a Ultragaz entrega.

Você é especialista no seu negócio. E merece uma solução energética feita por uma especialista. A Ultragaz desenvolve soluções inovadoras e sob medida para o seu negócio, garantindo mais eficiência e rentabilidade.

Unidade de Apoio ao Cliente

Para capitais e regiões metropolitanas: 4003 1616

Para demais regiões: 0800 886 1616



www.ultragaz.com.br



ULTRAGAZ
ULTRASISTEM

especialista no que faz

O veto à comunicação desonesta no Brasil

por *Marcos Fava Neves*

Na Câmara dos Deputados em 16 de maio foi realizada mais uma audiência para discutir o recém-aprovado Código Florestal, que impactará nas atividades agrícolas. Deputados, jornalistas e interessados lotaram o auditório.

O evento teve detalhada explanação do relator, mostrando as mudanças do novo aparato institucional que visa contribuir ao avanço ambiental no Brasil. Segue-se uma apresentação do agro como o principal negócio da sociedade brasileira e abre-se aos debates, em mais um exercício de democracia.

Ao final de quase 5 horas, são evidentes os ganhos na compreensão dos presentes, e aparecem mais convergências do que divergências, mostrando consenso. O Código foi debatido por anos pela sociedade, em audiências por todo o país e foi aprovado democraticamente no Senado e na Câmara.

Este artigo chama a atenção para algo que será cada vez mais frequente e para o qual o agro deve estar melhor preparado: a perigosa inovação na batalha de comunicação, liderada por ONG's internacionais e nacionais, que encontram eco na parte desinformada e incendiária da imprensa e tem rápida adesão das

mídias digitais e redes sociais.

Esta inovadora ação, encontrando eco na população desinformada, pois não dedicou tempo para estudar o Código, foi muito hábil para oportunisticamente colar o Código e a agricultura ao aumento do desmatamento, à motosserra, à destruição da Amazônia, secas, enchentes, desmoronamentos, aquecimento global e outros flagelos, cuja ciência leva tempo para desmistificar, mas desmistifica.

Destruição de árvores e matas são imagens sensíveis a todos os seres humanos e a campanha ganhou rapidamente conotação internacional, tendo ainda a sorte de ter a conferência Rio+20 como fato de pressão. Nota dez para a inovadora campanha, nota zero para o conhecimento, para a leitura e para a ética.

Associar a agricultura e o desenvolvimento do agro à destruição de matas foi uma deplorável mas vencedora estratégia, que maculou a imagem nacional e internacional do principal setor econômico do país, responsável por US\$ 100 bilhões em exportações.

O Código Florestal é similar a um processo de planejamento para uma organização. Após ampla discussão, o processo termina, aprova-se e coloca-se

em marcha. Agora é sancionar, implementar e iniciar os debates para corrigir e continuamente aprimorar.

Aos que aderiram à inovadora campanha “Veta Dilma” na empolgação das mídias sociais, opiniões de artistas, intelectuais, empresários e ONG's, fica o aprendizado de sempre ler, estudar e perguntar sobre o assunto a quem é do ramo, antes de aderir à onda, para depois não se arrepender do ímpeto. Ver a vergonha que hoje passam os apocalípticos do aquecimento global.

Deve-se vetar os que desrespeitam quem acorda cedo e enfrenta todas as adversidades para plantar, produzir, industrializar e colocar comida boa e barata nas mesas dos brasileiros e que financiam, com os alimentos exportados para as mesas estrangeiras, as importações dos equipamentos digitais usados na campanha.

O agro não precisa derrubar uma árvore sequer para triplicar a produção de alimentos.

*Publicado na Folha de São Paulo,
19/05/2012,
Caderno Mercado, Página B8.*

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.

Cursos de engenharia civil e arquitetura são reprovados pelo MEC em 2013

O Ministério da Educação (MEC) anunciou um complemento da lista divulgada em 2012 com a relação de cursos e instituições de ensino superior reprovados pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. De 38 cursos com notas insatisfatórias, dois são de engenharia civil e três de arquitetura e urbanismo.

As instituições serão punidas e devem perder autonomia para criação de novas vagas, segundo o MEC. Além do rendimento dos alunos, com peso de 55% do total, o MEC avalia a qualidade da

infraestrutura e o corpo docente, que representam 15% e 30% do total, respectivamente.

A avaliação ruim, porém, não proíbe as faculdades gestoras de receber novos alunos em 2013 e realizar vestibular no meio do ano. Em contrapartida, as instituições deverão apresentar ao Ministério um plano para melhoria de qualidade dos cursos, como ampliação das bibliotecas e salas de informática e contratação de mais professores em regime integral e com titulação acadêmica.

Fontes: com informações da Piniweb



Vinhos e Importados

Rua Lafaiete, 2.087 - Vila Seixas - Ribeirão Preto/SP

(16) 3442 3741

docwine@terra.com.br



OFERTA ESPECIAL



Massas - Molhos - Azeites
Variedade em Produtos Importados



Cestas Exclusivas!

Personalizamos sua Cesta Natalina



Embalagens para Presentes



Desconto Especial de 10% em Vinhos (exceto ofertas anunciadas) para Engenheiros, Agrônomos, Arquitetos, Médicos, Advogados e Dentistas



Acervo técnico profissional

Acervo técnico

Em 1º de janeiro de 2010 entrou em vigor a Resolução 1.025/2009, que “dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e o Acervo Técnico”. Entende-se por acervo técnico o conjunto das atividades técnicas desenvolvidas no exercício da profissão, compatíveis com as atribuições do profissional e registradas na ART, conforme Art. 1º., da Lei 6.496/77, que determina: “todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeito à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).”

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) constitui prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica apenas se o responsável técnico indicado estiver anotado como seu responsável. Para requerer Certidão de Acervo Técnico, o profissional deverá apresentar o requerimento padrão, conforme Resolução 1.025/2009 – Anexo III, devidamente preenchido e assinado pelo requerente nos campos três e quatro.

O tipo de CAT a ser requerida deverá ser informado conforme as opções apresentadas na parte superior do requerimento, e quando tratar-se de atividade concluída a opção de baixa de ART deverá ser assinalada com os respectivos números das ARTs a serem baixadas.

Preencher o campo um com os dados do profissional, e atentar para os

campos do e-mail e telefone que são indispensáveis para contato com o profissional. No campo dois, além dos números das ARTs que deverão estar relacionados, atentar para o período que só deverá ser informado quando se tratar de atividade em andamento. Para atividade concluída, apenas assinalar a opção “todo acervo”.

Atentar para o preenchimento do campo três, que além dos dados do profissional que devem ser completados, as opções referentes à “execução ou prestação de serviços” e “existência ou inexistência de subempreitada” deverão ser corretamente assinaladas e deverão coincidir com o informado na ART apresentada.

O requerimento de ART e Acervo Técnico deverá ser apresentado com a ART e o documento comprobatório de conclusão de obra, conforme Resolução 1.025/2009 – Anexo IV. Deverão constar no atestado os dados da obra/serviços tais como: local, período (início e fim) e valor do contrato. Razão Social e CNPJ do contratante e da contratada. Nome completo, título profissional e registro no CREA do responsável técnico.

A descrição dos serviços suficientemente detalhada para caracterização das atividades desenvolvidas com os quantitativos correspondentes aos serviços realizados e a identificação do representante do contratante (título, nome completo, cargo) sob assinatura.

AEAARP se manifesta sobre IPTU



A AEAARP manifestou-se publicamente no dia 18 de dezembro de 2012, através de informe publicitário publicado no jornal A Cidade, sobre a alteração do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). A manifestação foi motivada pela atualização da Planta Genérica de Valo-

res do município, aprovada pela Câmara Municipal no final do ano de 2012.

A entidade questiona a prefeitura sobre a participação de engenheiros e arquitetos na definição dos valores dos imóveis, que resultam em reajuste no imposto municipal. A prefeitura anun-

ciou em dezembro que a alteração da Planta ocorreu após estudos realizados por profissionais do mercado imobiliário. O engenheiro civil João Paulo Figueiredo assina o informe publicitário. O texto explicita a necessidade da participação de profissionais graduados em engenharia e arquitetura, com conhecimento técnico do tema, para a atualização da Planta.

A Associação reiterou ainda a importância da participação da população, por meio de audiências públicas, um processo considerado democrático e participativo. Veja, na próxima página, a íntegra do documento divulgado pela AEAARP.

Barrobello
Telhas e Blocos Cerâmicos

Conformidade



• Blocos Estruturais

Lançamento

• Blocos Linha Vedação Família 39

Os blocos Barrobello possuem certificação.

Tel.: 0800-7031533 vendas@ceramicabarrobello.com.br

www.ceramicabarrobello.com.br

Rod. SP 330, Saída 199, Km 01 - Santa Cruz da Conceição

- 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 Ilgüe: 16 9128 5555

À população de Ribeirão Preto

Nova Planta Genérica de Valores – IPTU

A Associação de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto vem a público, manifestar sua posição em relação às matérias recentemente publicadas pela imprensa sobre a intenção da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto de proceder à atualização da Planta Genérica de Valores do Município, que permitirá a alteração dos valores venais dos imóveis e, conseqüentemente, do valor do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) dos imóveis localizados no município.

A última atualização ocorreu há mais de dez anos.

Portanto, a providência é necessária e salutar.

Nesse período, as alterações nas condições de ocupação e aproveitamento das áreas urbanas foram significativas e há casos em que transformaram inteiramente algumas regiões.

Entretanto, há que se considerar que um trabalho dessa magnitude, pela quantidade de imóveis a serem avaliados, onde, além dos lotes, devem ser consideradas também as benfeitorias neles implantadas, requer um estudo minucioso e demorado, elaborado por profissionais especializados no assunto e legalmente habilitados.

A avaliação de imóveis urbanos envolve conhecimentos pertinentes à topografia, solos, técnicas construtivas, custos de construção, materiais de construção, instalações elétricas e hidráulicas, arquitetura e urbanismo, legislação de uso e ocupação do solo, código de edificações e outros, que são

disciplinas pertinentes às áreas de formação da engenharia civil e da arquitetura e, portanto, devem ser efetuadas por engenheiros civis e/ou arquitetos.

A legislação atual, definida pela lei 5.194 de 21/12/1966, que estabelece as atividades e as atribuições do engenheiro, pela lei 12.378 de 31/12/2010, que estabelece as atividades e as atribuições do arquiteto, e pela norma ABNT- NBR 14.653-2 de 03/02/2011 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Avaliação de Bens Imóveis Urbanos, preconiza a avaliação de imóveis urbanos como atribuição de profissionais dessas áreas.

Enfatizamos, ainda, a existência do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE), que é inteiramente voltado ao assunto e estabelece diretrizes e padrões para a elaboração de laudos avaliatórios.

No processo de avaliação, os profissionais vinculados ao Creci (Conselho Regional dos Corretores de Imóveis) têm papel extremamente importante, pois são eles que detêm as informações de mercado, decorrentes do seu trabalho e de informações de seus clientes.

A parceria entre avaliadores e corretores de imóveis é salutar para a fundamentação das avaliações de forma correta.

Mas são os profissionais habilitados que, a partir dessas informações, têm competência profissional e legal para compilar os dados disponíveis no mercado e aplicar a eles as técnicas de avaliação previstas na legislação e determinar o valor de avaliação de cada imóvel.

Cientes da existência de profissionais competentes no quadro de servidores da Prefeitura Municipal, mas por desconhecimento dos critérios utilizados no trabalho elaborado, bem como dos profissionais envolvidos neste processo, nossa Entidade, que sempre se colocou à disposição do Poder Público e não foi consultada em nenhuma oportunidade a respeito do assunto, sente-se com a responsabilidade de alertar a população, e principalmente o Poder Legislativo Municipal que deverá analisar o projeto encaminhado pela Prefeitura Municipal, para que se atenham aos preceitos constantes da legislação pertinente vigente e garantam, com esse procedimento, a legitimidade do processo.

Lembramos ainda que a Lei Municipal número 501, que trata do plano diretor, recomenda, quando o assunto envolve os interesses amplos da comunidade, que as propostas do projeto de lei de adoção desta nova planta genérica de valores sejam discutidas pela sociedade, através de audiências públicas, abertas e amplamente divulgadas, em respeito ao interesse público envolvido em tais mudanças.

O processo deve ser democrático e participativo, pois tal planta envolve todos os imóveis urbanos do município, sem exclusão.

Dessa forma, entendemos que estamos cumprindo nosso papel de Entidade de Utilidade Pública em defesa da população de Ribeirão Preto.

João Paulo de Souza Campos Figueiredo,
Presidente



Concreto sustentável

O Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos, em parceria com a Escola de Engenharia da mesma universidade, criaram um concreto feito de resíduos sólidos industriais reaproveitados, em substituição aos materiais tradicionais. O concreto é composto de areia de fundição e escória de aciaria (resíduos resultantes da fabricação de aço), substituindo 70% da areia convencional e 100% da pedra. O uso desses materiais reduz o descarte dos resíduos sólidos industriais, nocivos ao ambiente. O material é ideal para fabricação de guias, mobiliário urbano, contrapisos e calçadas.

Fonte: USP

Foto: stock.xchng

PIB 4% maior no agronegócio em 2013

A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) estima que o Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário deva crescer entre 3,5% e 4% nesse ano. Apesar do cenário de crise mundial e dos fracos resultados do agronegócio brasileiro em 2011, o setor mantém o otimismo. Segundo técnicos do órgão, a projeção foi calculada a partir da expectativa do mercado interno e mundial. Os especialistas acreditam que em 2013 os produtores rurais brasileiros vão colher até 180,1 milhões de toneladas, volume suficiente para abastecer o mercado interno e atender à expectativa da demanda mundial.

Fonte: Diário do Comércio e Indústria

CAU-SP vai fiscalizar obras em Ribeirão Preto

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Estado de São Paulo (CAU-SP) fiscalizará as obras em andamento, em Ribeirão Preto. Segundo a entidade, a fiscalização será feita por veículos aéreos não tripulados (nas áreas mais remotas), leitores de radiofrequência (que identificarão as obras por meio de etiquetas digitais afixadas nas placas das obras) e a base de dados digital do CAU, além dos dados da prefeitura e do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). As diretrizes do trabalho e as primeiras fiscalizações devem começar em janeiro.

Fonte: CAU-SP

Desmatamento da Amazônia cresce 129% em quatro meses

O desmatamento da floresta amazônica cresceu 129% nos últimos quatro meses de 2012, em comparação com o mesmo período do ano anterior, segundo dados da Organização Não Governamental (ONG) Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon). 1.206 km² de vegetação da Amazônia Legal foram destruídos de agosto até novembro, segundo a Imazon. A ONG usa informações de satélite para fazer um levantamento independente da destruição da Amazônia, chamado de Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD). As informações são diferentes das fornecidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

O Pará teve o maior desmatamento entre os estados (51% do total desmatado). Em seguida estão os estados de Mato Grosso (21%), Rondônia (13%) e Amazonas (12%).

Fonte: Globo Natureza



Foto: stock.xchng

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