

Revista



Ano 8 - Nº 35 - AGOSTO 2005
Revista Oficial do CREA-PR

TENDÊNCIA

**Construção Civil
em alta**

PLANEJAMENTO URBANO

**Região de fronteira
repenha seu espaço**

**AQÜÍFERO
GUARANI**
**Potencial
para abastecimento**

Revista



Revista Bimestral com circulação dirigida

50 mil
exemplares
400 mil leitores

Público Alvo

Sociedade Paranaense
Formadores de Opinião
Agrônomos
Arquitetos
Engenheiros
Profissionais e empresas
do Sistema Confea/
CREAs



43 mil
exemplares
via mala direta
para profissionais

7 mil
empresas
cadastradas

Um canal de comunicação a serviço da
formação de cidadãos conscientes e
integrados em sua comunidade

anuncie

(41) 3023-4209

comercial@revistacrea-pr.com.br

Índice

A expansão estimada para a construção civil chega a 5%. Superior ao Produto Interno Bruto brasileiro no período



Nossa Capa

O poço nº 1, que jorrou água do Guarani, na região de Londrina.

Foto: Arquivo Sanepar

SEÇÕES	5	Uma leitura estimulante
	6	Acontece
	8	Cartas
AVALIAÇÃO E PERÍCIA	10	Consulte um especialista
LEGISLAÇÃO	12	Fiscalização que propõe qualidade
PRÊMIOS	16	Profissionais do CREA-PR premiados
DIREITO AUTORAL	18	O desenvolvimento nas patentes
TENDÊNCIA	20	Construção civil em alta
ABASTECIMENTO	25	Aqüífero Guarani: técnicos pedem investimentos e pesquisas
PLANEJAMENTO	30	Planejamento urbano nas fronteiras
NORMA TÉCNICA	32	Aquecedor regulado é medida de segurança
PROTOCOLO DE QUIOTO	35	Créditos de carbono, moeda forte
PROFISSIONAL	37	Um homem sintonizado com o empreendimento
MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM	40	Solução de conflitos
ÉTICA	42	Penalização por infração ética - parte II

CREA-PR aposta no sucesso da 4ª Fenarc

Por Jean Paterno

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-PR) confia no sucesso da quarta edição da Feira da Engenharia, da Arquitetura e da Construção, oficialmente lançada no início de julho em Cascavel. A Fenarc vai ser realizada de 23 a 28 de maio de 2006, no Centro de Convenções e Eventos de Cascavel e a expectativa de público é superior a 50 mil pessoas.

A Fenarc é uma promoção da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Cascavel, da Sociedade de Arquitetura e Urbanismo e do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Oeste do Paraná (Sinduscon-Oeste). Os 10,5 mil metros do Centro de Convenções vão ser tomados por 250 estandes com áreas entre 16 e 144 metros quadrados. Uma comissão já trabalha na comercialização dos espaços e os preços começam a partir de R\$ 116 o metro quadrado, podendo o pagamento ser parcelamento em até dez vezes.

A feira reúne todos os setores da cadeia da construção em um mesmo espaço e esse layout permite mostrar as novidades e tendências de cada segmento, observa o presidente do Sinduscon-Oeste, Marco Antonio Guilherme.

A apresentação de produtos e de possibilidades na área da construção civil é uma das atrações da feira, que abre espaço também para seminários, palestras e workshops para os profissionais da área tecnológica.

A Fenarc é hoje uma das principais feiras do gênero no Sul do Brasil e em 2006 vai receber comitivas de vários países do Mercosul. André Gonçalves entende a participação do Crea-PR como indispensável para o sucesso da feira. "O Conselho, referência no campo da fiscalização profissional, mostra seu nível de preocupação e de envolvimento com avanços sociais e econômicos ao investir em projetos como esse", diz ele. "A Fenarc cresceu e é hoje de Cascavel e do Paraná", cita o presidente do Conselho de Desenvolvimento (Codevel), Valmor Pietsch. Mais informações sobre o evento e sobre a venda de estandes podem ser conseguidas pelo telefone (45) 3226-4073.

Erramos: Na edição anterior (34) da revista CREA-PR, na matéria "Poeira inflamável", escrevemos que a Companhia Brasileira de Logística paralisou o corredor de exportação do Porto de Paranaguá, devido à explosão do seu armazém de cereais. O armazém de cereais que explodiu nesta data pertence à empresa Cionbra e não a CBL que nunca paralisou o corredor de exportação do Porto de Paranaguá, não tendo ainda nenhum empregado da CBL sido ferido neste evento.



E-MAIL: comunicacao@crea-pr.org.br <http://www.crea-pr.org.br>
R. Dr. Zamenhof, 35 - Alto da Glória - Fone: (41) 3350-6700 - Curitiba - PR

DIRETORIA

Presidente

Luiz Antonio Rossafa - Engº Agrônomo

1º Vice-Presidente

José Joaquim Rodrigues Júnior - Engº Civil

Segundo Vice-Presidente

Samir Jorge - Engº Civil

Primeira Secretária

Ana Carmen de Oliveira - Arquiteta

Segundo Secretário

Silmar Brunatto Van Der Broocke - Engº Mecânico

Terceiro Secretário

Carlos Scipioni - Engº Agrônomo

Primeiro Tesoureiro

Aldino Beal - Engº Eletricista

Segundo Tesoureiro

Cladimor Lino Faé - Engº Civil

Diretor Adjunto

Valmor Pietsch - Engº Agrícola

CÂMARAS ESPECIALIZADAS

Agronomia

Orley Jair Lopes - Engº Agrônomo

Arquitetura

Angela Canabrava Buchmann - Arquiteta

Engenharia Civil

Francisco José Teixeira Coelho Ladaga - Engº Civil

Engenharia Elétrica

Nelson Luiz Gomez - Engº Eletricista

Engenharia Química

Renê Oscar Pugsley Júnior - Engº Químico

Engenharia Mecânica e Metalúrgica

William Alves Barbosa - Engº Mecânico

Geologia e Engenharia de Minas

João Tadeu Nagalli - Geólogo

Revista



CONSELHO EDITORIAL

Presidente Eng.º Agrônomo Luiz Antonio Rossafa (membro nato);
Arquiteta Angela Canabrava Buchmann; Eng.º Agrônomo Carlos
Scipioni; Eng.º Civil José Joaquim Rodrigues Júnior; Eng.º Eletricista
Aldino Beal; Eng.º Químico Renê Oscar Pugsley Júnior; Eng.º
Mecânico Silmar Brunatto Van Der Broocke; Geólogo João Tadeu
Nagalli; Eng.º Mecânico José Carlos Wescher; Assessoria de
Comunicação Social: Anna Preussler

Editor:

Mário Milani

Editor Executivo:

Ivan Schmidt

Colaboraram nesta edição:

Dimítri Valle, Karina Magalbo, Ligia Gabrielli,
Luciano Patzsch, Sandra Solda, Valdelis Gubiã
Antunes, Anna Preussler e Renata Martins (ACS
- CREA-PR), Daniel Lopes de Moraes, Jean
Paterno e Jaime Pusch (CREA-PR)

Projeto Gráfico

Marcos Scotti e Jubal Dohms

Paginação e Arte:

Marcos Scotti e Naiara Milani

Ilustrações:

Cláudio Kambé

Jornalista Responsável:

Mário Milani

Realização:

Enter Comunicação e Editora Hora Pública



Rua Amazonas, 75 - TELEFAX (41) 3332-7580 - CTBA/PR - CEP: 80610-030
E-MAIL: enter@enter.com.br - <http://www.enter.com.br>

Uma leitura estimulante

Por Luiz Antonio Rossafa

É com a gratificação do dever cumprido que colocamos ao alcance dos leitores mais um exemplar da revista CREA-PR, fruto de intenso trabalho de apuração, desenvolvimento e elaboração de instigantes temas relacionados com o universo profissional da engenharia, arquitetura e agronomia. Esse importante mister é marca visível de uma entidade pública oxigenada em seu propósito de abrir-se para a sociedade, mediante o estímulo e a promoção do debate.

Na edição que o leitor tem em mãos voltamos a abordar a imensa potencialidade representada pelo Aquífero Guarani, terceira maior reserva de água subterrânea do planeta, um patrimônio natural inesgotável que o Brasil, sobretudo na região sul, partilha com seus coirmãos do Mercosul.

A matéria de capa está subordinada ao escopo editorial de ampliar a discussão sobre projetos de desenvolvimento sustentável e alternativas capazes de dar respostas positivas às variadas demandas da comunidade, como o abastecimento de água em quantidade e qualidade condizentes com os padrões internacionais.

Recursos hídricos bombeados do Aquífero Guarani através de três poços em funcionamento abastecem a demanda da população da região metropolitana de Londrina, a primeira a ser implantada no interior do País. Esse é um claro indicativo de que o incremento da pesquisa científica na área tornará disponíveis subsídios necessários para a perfuração de muitos outros poços de captação na ampla cobertura desse precioso manancial de vida.

Apresentamos ainda uma antecipação dos assuntos que devem figurar na agenda da Conferência Internacional de Cidades Fronteiriças, evento a ser realizado em Foz do Iguaçu, no próximo ano, oportunidade a ser usada por todos os estudiosos para aprofundar o exame dos inúmeros problemas comuns aos centros

urbanos de fronteira, como são os casos de Ponta Porã, Foz do Iguaçu, Uruguaiana e Santana do Livramento, para citar alguns exemplos.

A informalidade na construção civil, a fiscalização dos chamados empreendimentos em funcionamento e a especialização recente de engenheiros e arquitetos no campo da pericia e avaliação, para a prestação de um servi-

ço cada vez mais procurado, também estão contempladas na presente edição. Chamamos a atenção para um assunto que a muitos poderá parecer fortuito, mas é de grande interesse para a comunidade: o rigor com a manutenção de aquecedores domésticos, especialmente no inverno, para evitar a ocorrência de vazamentos de gás com sérios riscos de morte. A advertência é feita pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, que dispõe do registro de número de vítimas fatais de um acidente que facilmente pode ser evitado.

Portanto, a leitura que colocamos à disposição de todos nessas páginas cumpre a finalidade de esclarecer e instruir, mas acima de tudo se propõe a intermediar o debate entre as fontes de informação e interessados habituais ou ocasionais. Este é o nosso princípio e a ele estaremos continuamente atentos e sem desviar a atenção da crítica, sinal evidente de que sempre é tempo de perseguir ganhos cada vez mais expressivos na concretização de nossas metas e objetivos. Boa leitura.



Luiz Antonio Rossafa é presidente do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Paraná (CREA-PR)

Acontece

Agronomia da UEL cadastra ex-alunos

O curso de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina está cadastrando ex-alunos dentro do projeto Acompanhamento do Egresso. O objetivo é reunir dados para levantar a situação dos egressos do curso junto ao mercado de trabalho. A universidade já formou mais de 1100 engenheiros agrônomos, tendo o curso sido criado em 1978. O cadastro pode ser feito pelo site www.uel.br/proplan/egresso, link EX-ALUNO CADASTRE-SE.

Informações: (43) 3371-4642 e 3371-4451 ou pelo e-mail ex-aluno@uel.br.

Pavimentação

Acontece em Curitiba, entre 24 e 26 de agosto a 36ª Reunião Anual de Pavimentação, uma promoção da ABPV - Associação Brasileira de Pavimentação. O objetivo é trazer aos participantes uma visão dinâmica e atualizada do estado-da-arte da pavimentação, combinando experiências práticas a resultados de pesquisas ora em desenvolvimento no país e no exterior.

A reunião acontece no Centro de Convenções do CIETEP Centro Integrado dos Empresários e Trabalhadores das Indústrias do Paraná, na Av. Comendador Franco, 1.481 - Jd. Botânico. Inscrições e informações pelo e-mail abpv@abpv.org.br ou 36rap.abpv@ufpr.br.

Efeito estufa

Organizações governamentais não gostaram nem um pouco do que aconteceu na última cúpula do G-8 (os sete países mais ricos do mundo e a Rússia), realizada recentemente em Gleneagles, na Escócia. Especialmente o Greenpeace criticou a falta de critérios mais claros e uma agenda específica em termos da redução das emissões causadoras do efeito estufa. Alemanha, Canadá, França, Reino Unido, Itália, Japão e Rússia referendaram o Protocolo de Quioto quanto à redução em 5,2% até 2012, em relação às taxas de 1990, da emissão de gases tóxicos na atmosfera. Como se sabe, o presidente George W. Bush negou-se mais uma vez a assinar o protocolo, alegando que seu governo já gastou US\$ 20 bilhões para estimular a pesquisa de motores movidos a hidrogênio e a descoberta de combustíveis alternativos.

Destruição florestal

A ministra Marina Silva, do Meio Ambiente, discutiu com



o governador de Mato Grosso, Blairo Maggi, a extensão da destruição da floresta amazônica no território do referido Estado. Em apenas um ano (2003-2004), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), através do monitoramento de imagens produzidas por satélites, detectou que 48% dos 26.130 quilômetros quadrados de floresta devastada pertencem ao

Mato Grosso, onde o espaço dedicado ao plantio de soja mais se expandiu nos últimos anos.

O Ministério Público e a Polícia Federal investigam ações de desmatamento ilegal em áreas de preservação há muitos anos. Desencadeada a Operação Curupira, mais de oitenta pessoas, entre produtores rurais, madeireiros e servidores públicos do próprio Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), foram presos em Mato Grosso, sob a acusação da prática de crimes ambientais. Alguns funcionários foram presos injustamente e liberados.

Não aos apagões

CURSO PERÍCIAS JUDICIAIS

Indicado para profissionais com curso superior que atuam ou queiram atuar na área das perícias junto ao Poder Judiciário e Ministério Público.

Local: Londrina - PR

Datas: 18 a 21 de outubro de 2005

Horário: das 19h às 23h

Inscrições: no site

www.manualdepericias.com.br

e-mail: denise@manualdepericias.com.br

Fone: (53) 3231 3622

Inclui análise e manuseio de processos e toda rotina forense

(As aulas de análise e manuseio de processos são indispensáveis ao domínio da matéria)

Como ser Perito Judicial
Adquira o livro
MANUAL DE PERÍCIAS
No site www.manualdepericias.com.br

Sem igual no mercado

Autor: Rui Juliano
600 páginas,
formato A4 (21 x 28 x 3,7 cm),
capa dura.
Quilômetro a apostila lançada em 1997.

Compre por telefone
(53) 3231 3622
at@manualdepericias.com.br

Wall Works | Tecnologia em divisórias



Linha Clean Light

- ↳ Elegância no uso de tecidos entre vidros, com efeito moiré.

Linha Classic Line

- ↳ Painéis e persianas entre vidros. Versatilidade, charme e beleza adaptando-se ao seu ambiente.

Toll Free: 0800 223050 • RJ (21) 3326-2211 • SP (11) 6973-9923
www.wallworks.com.br • info@wallworks.com.br



Cartas



Palestra - Representando a Associação dos Profissionais da COPEL, assisti à palestra proferida pelo arquiteto Jaime Pusch, no 1º Seminário de Ética e Responsabilidade Profissional do CREA-PR, em Curitiba. E também testemunhei manifestação do engº Rossafa na abertura do evento.

Como advogado, embora não esquecendo o papel relevante que a OAB vem dando às discussões sobre Ética nos contextos jurídico, social e político brasileiros, confesso que senti uma certa inveja (por não ser dessa Entidade) quando ouvi o engº Rossafa e o palestrante falarem naquele dia: o assunto foi abordado de forma limpa, cristalina, didática e completa. Mais: a menção das experiências pessoais de cada um dos oradores em relação ao assunto e a ausência de empolgação nos discursos foi muito importante. Além do que a Ética ali foi tratada de forma simples, singela, sem perder a importância que tem. E sem diminuir-se diante de termos técnicos que, usualmente, são usados nessas ocasiões!

A causa da minha admiração pelo evento foi ver que ali não haviam aquelas barreiras que os filósofos e, especialmente, os advogados costumam criar quando falam de algum tema que se situa no campo das sociais, mais precisamente quando se fala sobre o abstrato e sobre aquilo que se situa apenas no dever-ser de cada um; na oportunidade não vi o filósofos e nem o jurídicus que costumam existir nesse tipo de palestras.

Assim, parabéns pelo evento (que foi extremamente organizado), e pelas didáticas exposições feitas por Rossafa e pelo orador do dia (eu nunca tinha visto um arquiteto falar tão bem!).

Parabéns ao CREA-PR, pela oportunidade que nos foi propiciada.

Ricardo Balestra

IAPAR - Até quando o CREA-PR, o SENGE, o Instituto de Engenharia e outras instituições congêneres se calarão (como também o fazem organizações que congregam nossos agricultores, público primeiro da Instituição) ante o processo contínuo de esfacelamento que sofre, em sucessivos governos, o Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR? É ele menos importante que a COPEL, cuja justa defesa por parte de algumas instituições das mencionadas causou comoção estadual?

Gil Maria Miranda
Eng. Agrônomo



Curso de Georreferenciamento

Estão abertas as inscrições para a terceira turma do curso de Georreferenciamento em Imóveis Rurais voltado a profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia cadastrados e matriculados no PRO-CREA. O objetivo é habilitar os profissionais para o atendimento das normas técnicas que regulamentam o levantamento topográfico e cartográfico do Brasil e georreferenciá-los de acordo com a Lei Federal 10.267/01. O conteúdo será ministrado pela UFPR no ambiente criado pelo CREA-PR que permite o desenvolvimento do conteúdo das aulas via internet. As inscrições podem ser feitas no site www.crea-pr.org.br, no link do PRO-CREA. Informações pelo telefone 0800-410067.

Diprotec

Distribuidora de Produtos Técnicos para Construção Civil

A Tecnologia das Grandes Obras ao Alcance da sua Construção

Geotexteis e geossintéticos

Bidim



Tintas e revestimentos industriais

TINTAS
Coral

DEVOE
HIGH PERFORMANCE
COATINGS



Sistemas de injeção e engenharia do concreto

MC
MC-Baichemie Brasil

XYPEX



Químicos para construção

VEDACIT
IMPERMEABILIZANTES

FOSROC

Sika



Impermeabilizantes

viapol
impermeabilizantes



Consulte nossos engenheiros

www.diprotec.com.br

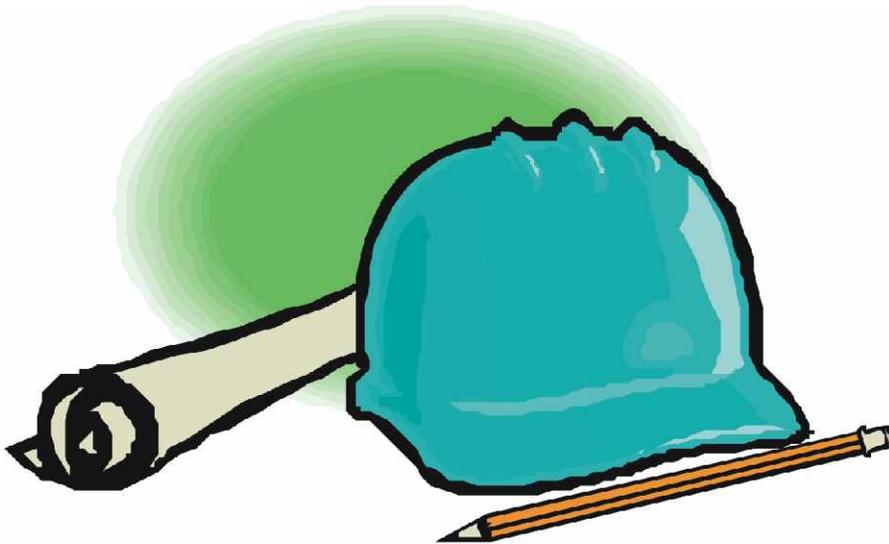
Av. República Argentina, 1.155

Água Verde, Curitiba. Fone: (41) 3342-7433

Falha estrutural ou grilo mecânico?

Consulte um especialista

Por Ligia Gabrielli



Como definir o preço na hora da venda de um imóvel? Um profissional sabe como avaliar

Está na hora de vender aquele imóvel desocupado há muito tempo? A estrutura é antiga e está desgastada, mas por outro lado trata-se de construção valorizada pela variedade de requintes arquitetônicos e pela boa localização. Assim sendo, como formatar o preço? Foi com a intenção de facilitar a satisfação de demandas como esta que engenheiros e arquitetos passaram a se especializar em avaliações e perícias.

No caso de uma venda, por exemplo, será necessária a avaliação do imóvel. Um engenheiro civil ou um arquiteto podem ser chamados para

definir quanto vale a estrutura. A pedido do proprietário, o avaliador será fiel ao que traduz o mercado imobiliário hoje, pois irá definir o valor do patrimônio de seu cliente.

Sendo necessário detectar a ocorrência de problemas estruturais, são feitas as inspeções prediais, também realizadas a partir de simples pedido do proprietário ou administrador do bem. Inspeções geralmente não indicam responsáveis pelos danos apurados, mas apenas enumeram as falhas e condições atuais da estrutura do imóvel.

Quando se está diante da neces-

sidade de identificar “culpados”, torna-se indispensável a solicitação judicial, convocando-se o concurso dos peritos. Toda vez que ocorre uma ação judicial envolvendo a necessidade de um laudo detalhado sobre engenharia, o Judiciário faz a indicação do especialista responsável pela produção do relatório.

Os casos mais comuns de solicitação de perícias são anotados nas ações de alienação, desapropriação, partilha de bens, revisão em contratos de locação, inventários e comparação de valores atuais ou retroativos.

Trabalho para peritos - De acordo com o presidente da seccional paranaense do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (Ibape), Fernando Piechnik Leite Ferreira, o trabalho do perito pode ser acompanhado por outros profissionais indicados pelas partes envolvidas na ação. "Ao final do trabalho, o perito oficial emitirá um laudo com as conclusões e os demais peritos indicados pelos interessados poderão fornecer laudos anexos, que também serão enviados ao juiz", lembra.

Segundo dados do Ibape, 90% das universidades e faculdades que possuem cursos de engenharia e arquitetura não ministram aulas específicas para formar profissionais capacitados em avaliações e perícias. "Apenas em cursos de especialização ou pós-graduação é possível deter todo o conhecimento técnico necessário para exercer funções como as citadas", salienta Leite Ferreira.

As solicitações judiciais encaminhadas ao Ibape são atendidas com o fornecimento da lista com os profissionais qualificados para o trabalho. "Para que não haja favorecimento de determinados profissionais, os nomes são definidos pelo próprio juiz solicitante", assegura o presidente da instituição.

Grilo incômodo - Os serviços de avaliações e perícias também podem ser utilizados em demandas que exigem conhecimentos de engenharia mecânica. Os casos são tão comuns que a maioria das indústrias automotivas possuem seu próprio perito. Fábio Bedini de Faria, diretor de marketing do Ibape, explica que o procedimento para demandar os ser-



o profissional que desenvolve atividades de avaliação e perícia deve estar

viços do avaliador ou perito segue o mesmo modelo, com ou sem solicitação judicial. Os engenheiros mecânicos definem se o produto adquirido pelo consumidor é ou não compatível com o que ele comprou. São verificados problemas mecânicos, de acabamento, dos componentes ou detalhes com os quais a pessoa não contava. "Em um veículo, por exemplo, a pessoa pode ser incomodada por um ruído produzido pelo banco. Se o fabricante não resolver o problema, a pessoa pode utilizar a via jurídica e o perito será chamado", diz Faria.

De acordo com o diretor de marketing do Ibape, o perito terá de localizar a falha e indicar se o defeito é de fabricação, má condução do veículo ou até mesmo das condições das vias públicas. O processo vale para veículos de passeio, ônibus, caminhões, máquinas ou equipamentos.

Faria destaca que o profissional que desenvolve atividades de avaliação e perícia deve estar qualificado para a função, tendo em vista que laudos falhos podem acarretar proces-

sos judiciais e cassação do registro profissional.

O Ibape congrega institutos estaduais constituídos por engenheiros, arquitetos, agrônomos e empresas com atuação nas áreas de avaliação de bens e perícias de engenharia. Atualmente são 150 filiados. Uma das parcerias foi celebrada com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-PR), com vistas ao incentivo, apoio e defesa dos interesses profissionais da classe. Além disso, o convênio promove cursos, simpósios e conferências para intercâmbio e aperfeiçoamento técnico.

Como seccional com atuação circunscrita ao Estado do Paraná, a entidade está filiada ao Ibape nacional, que estende sua atuação por todo o país. ●

Quer um diferencial na sua obra?

POLYNGÁ
Qualidade Absoluta em EPS

EPS para construção civil
Isolamento térmico
Telhas em EPS pantografado
Peças técnicas pantografadas
Lajota moldada

R. Francisco de Almeida, 779
Pg. Industrial
87110-950 • Sarandi • PR
Telefax (44) 3264-1400
www.polynga.com.br
polynga@polynga.com.br

Fiscalização que propõe qualidade

Por Sandra Solda

Empreendimentos em funcionamento são alvo de fiscalização para melhorar a segurança e a qualidade

Indústrias, shopping centers, hospitais, escolas, supermercados, enfim, todo estabelecimento que necessite de atividades técnicas cujas especificidades estejam englobadas pelo CREA-PR, ou aqueles previstos para grande acesso de público, são chamados de empreendimentos em funcionamento. Considera-se empreendimento em funcionamento quando determinada empresa em pleno exercício de suas atividades, possuindo ou não em sua atividade fim características afetas ao CREA, execute rotineiramente dentro de suas instalações atividades de engenharia, arquitetura e agronomia. E, nessa condição, os estabelecimentos passam a ser fiscalizados pelo órgão competente, a fim de que todos os profis-



62% dos profissionais ainda atuam sem registro. Quanto ao número de empresas terceirizadas atuantes em empreendimentos de construção civil, 58% trabalham com os registros em dia



sionais envolvidos, bem como todas as atividades técnicas, estejam em conformidade com os padrões exigidos pela legislação. Os serviços predominantemente encontrados são nas modalidades das engenharias elétrica, mecânica, química e segurança do trabalho, sendo nas demais encontrados em menor escala.

Ação fiscalizatória tem por objetivo a aproximação do Conselho com as empresas, a verificação de seu quadro técnico e suas terceirizadas prestadoras de serviços técnicos, bem como, atualização dos dados da empresa fiscalizada. Sua prática está sendo por meio do projeto denominado Fiscalização de Empreendimentos em Funcionamento (FEF), elaborado com o objetivo de servir como mecanismo para viabilizar esta nova modalidade de fiscalização. Elaborado e implantado na Regional Curitiba inicialmente, sendo posteriormente expandido para as demais Regionais no Estado do Paraná, o programa esta sendo gerenciado pelo engenheiro civil Luís César Moro, gerente da Regional Curitiba do CREA-PR. O Projeto visa, ainda, oferecer segurança e qualidade dos serviços prestados, promovendo a valorização dos profissionais das áreas da engenharia, arquitetura e agronomia.

Dentro do contexto da FEF, a realização desta nova atividade toma como princípio a atuação do Conselho de forma plena em todas as áreas da engenharia, arquitetura e agronomia, num mesmo processo fiscalizatório, além de estar presente numa rotina anual.

Uma das importantes orientações transmitidas pelos fiscais aos profissi-

onais, é a necessidade e importância do registro da sua Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de "desempenho de Cargo e Função Técnica", pois esta ART possibilitará a obtenção de seu "Acervo Técnico", que é o resumo oficial de sua experiência profissional ao longo de sua carreira, ou seja, seu "currículo vitae" oficializado pelo Conselho. Vale aqui ressaltar, que grandes empresas atualmente estão solicitando o acervo técnico do profissional no momento de sua contratação.

"A maioria das nossas fiscalizações eram voltadas somente para a área da construção civil, até porque o volume de fiscalizações nesta área era bastante elevado para o número de agentes de fiscalização disponíveis, o que foi corrigido, além da falta de algumas normativas por parte das Câmaras Especializadas. A contratação de novos agentes de fiscalização, todos de nível superior nas profissões afetas ao Conselho, propiciou um incremento e aprimoramento à nossa fiscalização, até a implantação do Projeto de Fiscalização de Empreendimentos em Funcionamento - FEF", relata Luis Cesar Moro.

Relata ainda, que as ações começaram com a fiscalização em algumas indústrias quanto às atividades técnicas que desenvolviam e também em relação ao quadro técnico. "Os resultados foram preocupantes de um lado e animadores de outro, dando-nos a indicação de que praticamente 50% das empresas que trabalhavam em regime de terceirização não estavam habilitadas ou seja, não possuíam profissionais responsáveis técnicos pelas atividades desenvolvi-

das."

De acordo com a engenheira civil Cláudia Squaris, coordenadora do projeto, "a fiscalização vai de encontro com a missão do Conselho, no que tange a Valorização e Inserção de profissionais habilitados, uma vez que as ações estão voltadas a possibilitar o atendimento á legislação vigente. Toda a realização dos trabalhos são acompanhados de forma documental, conforme diretrizes do projeto da FEF", diz.

O engenheiro eletricitista Mário Guelbert Filho, que também atua na coordenação da FEF, lembra a realização de ações focadas nos itens que mais necessitavam de melhorias e desenvolvimento imediato. "A maioria das empresas recebeu muito bem as orientações e entendeu o que queríamos passar a elas. Porém algumas empresas têm certo receio e criam algumas barreiras, mas que no transcorrer da ação fiscalizatória, estas são minimizadas", reconhece.

Bom funcionamento - Alguns resultados já foram estratificados com a implantação da FEF em 2004. Conforme o relatório apresentado pelos coordenadores do projeto, 62% dos profissionais atuam sem registro, restando apenas 38% com situação



Dentro do contexto da FEF, a realização desta nova atividade toma como princípio a atuação do Conselho de forma plena em todas as áreas da engenharia, arquitetura e agronomia

devidamente legalizada. Quanto ao número de empresas terceirizadas atuantes em empreendimentos de construção civil, 58 % trabalham com os registros em dia e 42 % não os possuem.

Diante de um planejamento estratégico de gestão, foi definido no projeto, dentre outras, cinco medidas principais e imediatas, imprescindíveis para o bom desempenho das ações: organização da fiscalização, infra-estrutura, legislação, treinamento do funcionário do CREA e valorização das atividades.

Finalmente, houve intenso trabalho de elaboração e aperfeiçoamento de normas básicas do projeto, norteado por toda a esfera legislativa e administrativa do Conselho, dentro das atribuições que nos confere.

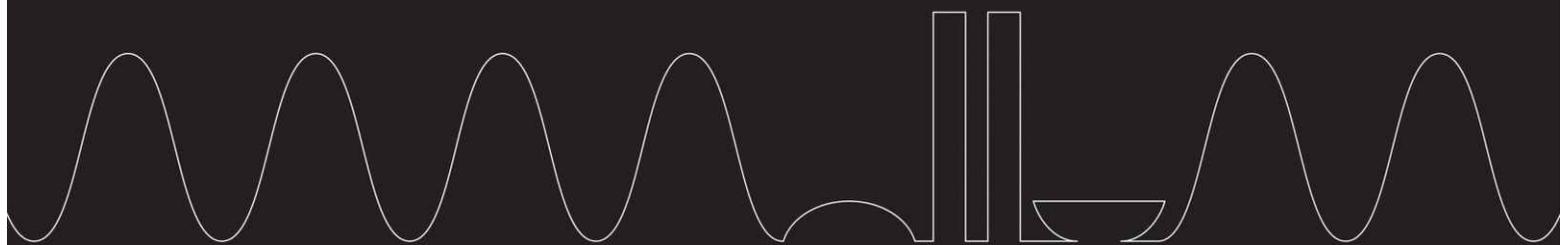
Enfim, a FEF foi idealizada e colocada em prática propondo à sociedade a prestação de serviços técnicos por profissionais habilitados, em condições de oferecer tecnologia moderna e adequada para cada caso, possibilitar a produção de serviços de melhor qualidade e defender o uso racional de produtos e serviços cujo escopo é proteger a sociedade, os trabalhadores e o meio ambiente.



A Revista Oficial
do CREA-PR

**PARA
ANUNCIAR**

(41) 3023-4209
atendimento@enter.com.br



POLÍTICA
e muitas outras
notícias.



Profissionais do CREA-PR premiados

Por Dimitri Vale

Economia de energia e estética e conforto rendem prêmios para profissionais paranaenses

O engenheiro eletricitista Fernando Augusto Corrêa e a arquiteta Mauren Unterstell Granzotto foram premiados em recentes concursos nacionais que incentivam a criação de projetos inovadores. Corrêa descobriu meios de economizar energia em grande escala e Mauren projetou um banheiro que alia estética e conforto.

A meta do projeto de Corrêa era economizar energia sem perder qualidade dos serviços de iluminação. A idéia nasceu em 2001 quando o país inteiro foi surpreendido pela crise do apagão. A experiência do engenheiro eletricitista foi feita na Universidade Federal do Paraná (UFPR) e consistiu na troca das lâmpadas até então usadas por outras que registrassem um consumo menor de energia. A UFPR assinou convênio com a Copel para

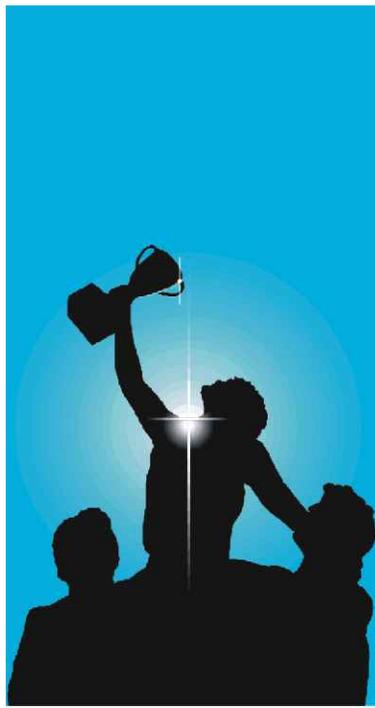
desenvolver projetos que visassem racionalizar o uso de energia. O projeto do engenheiro provocou a substituição de 310 luminárias externas e outras 240 instaladas para iluminar as dependências da biblioteca do setor de Tecnologia e Ciências Exatas.

Na área externa passaram a ser usadas lâmpadas de sódio de 70 watts, o que aumentou a iluminação em 80% e baixou o consumo em 72%. A biblioteca passou a fazer uma economia de 60% no consumo de energia com a instalação de lâmpadas fluorescentes, que mantiveram o mesmo nível de iluminação de antes.

No entanto, um lembrete do engenheiro: projetos como esse só darão certo se forem executados com produtos de primeira qualidade. “Um aspecto fundamental foi a especificação de produtos de alta eficiência”, disse Corrêa.

O investimento na troca das lâmpadas, finalizada em abril do ano passado, chegou a R\$ 192 mil. Com a economia, o retorno do investimento se dará em menos de três anos. “Em números atualizados, a economia no consumo de energia chega a R\$ 100 mil ao ano”, calcula o engenheiro eletricitista. No entender de Corrêa, a economia de luz pode virar uma máquina de fazer dinheiro. “Se for bem feito, é realmente um investimento. Você consegue um retorno com segurança, como na caderneta de poupança, que ainda é uma das aplicações mais seguras do mercado”, compara o técnico.

A criação de Corrêa foi classificada em primeiro lugar, no final do ano passado, na categoria Profissional da multinacional General Eletric, para projetos inovadores de eficiência energética. O autor do projeto ganhador foi premiado com uma viagem à sede da GE, nos Estados



RENOVE SEUS CONCEITOS

actobios

Unidos, e com o "Lighting Handbook Reference and Application", um manual para o setor de iluminação que é referência para o trabalho dos engenheiros eletricitistas norte-americanos.

Harmonia e qualidade - Já a sétima edição do Prêmio Arqitetando Docol contemplou em abril passado com o primeiro lugar o trabalho apresentado pela arquiteta paranaense Mauren Unterstell, para concorrer na categoria Profissional DocolArte. Foi o primeiro concurso do qual ela participou e seu prêmio foi um automóvel Citroen Picasso. Para a arquiteta, concursos como esse são muito importantes para os profissionais da arquitetura, pois representam um incentivo para quem está no mercado. "Acho super válido. É uma injeção de ânimo para ver que você percebe estar fazendo a coisa certa", afirma ela, cujo trabalho no concurso foi submetido à análise de renomados profissionais do setor de arquitetura do país.

Mauren projetou um banheiro que une o que de melhor existe nesse setor para uma residência. É a própria arquiteta quem descreve o projeto: "Aliamos conforto visual, térmico e acústico. O banheiro também precisa ser um espaço agradável, revelando-se um setor aconchegante da casa. O objetivo é que tudo esteja em harmonia no ambiente, pois é isso que faz a beleza da arquitetura", assegura.

O banheiro elaborado pela arquiteta foi imaginado para o apartamento de um homem solteiro. Para ela, qualquer ambiente projetado por profissional de arquitetura deve levar em conta dois fatores: "A prioridade que é o cliente e a melhoria de sua qualidade de vida."



CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL



DRYWALL KNAUF

O sistema Drywall Knauf proporciona flexibilidade de projeto, agilidade da construção, ótima estabilidade dimensional, leveza dos materiais, fácil transporte, superior desempenho acústico, elevada resistência ao fogo, obra limpa, seca, menos entulho ou retrabalho, menor desperdício e economia no custo global da obra.

**Drywall Knauf, sonhos concretizados,
arquitetos felizes, construtores realizados
e clientes satisfeitos.**

KNAUF
DRYWALL

TECNOLOGIA ALEMÃ INDÚSTRIA BRASILEIRA

Consulte a Rede de Distribuidores Knauf
www.knauf.com.br – 0800 704 9922

O desenvolvimento nas patentes

Mesmo considerando as limitações que o número de patentes registradas carrega consigo, tendo em vista que não há um comportamento homogêneo entre as empresas de diferentes setores de atividade econômica frente às patentes, ele permite uma aproximação razoável dos resultados da atividade inovadora de uma comunidade.

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores, autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar com todos os pormenores o conteúdo técnico da matéria a ser protegida pela patente. O sistema brasileiro contempla as seguintes formas de proteção para as criações no campo industrial: como patentes, a invenção, propriamente dita e o certificado de adição de invenção e modelo de utilidade; como registro: o desenho industrial.

Não é difícil depositar uma patente, afirma o pesquisador do Lactec Ivan Jorge Chueri. “Hoje existem escritórios especializados em marcas e patentes, que podem auxiliar qualquer cidadão a depositar uma patente ou marca. Para aqueles que vão depositar uma patente, a parte mais difícil está em saber se a idéia ou produto deve ou não ser paten-

O número de patentes é internacionalmente considerado como um dos indicadores para avaliar a capacidade de um país transformar conhecimento científico em resultado tecnológico



Arquivo Revista CREA-PR

O Lactec: desenvolvendo tecnologia.

teado”.

Por outro lado, Chueri ressalta que tanto nossa produção científica como o número de patentes, ainda são muito baixos. “O maior problema está na

demora do julgamento dos depósitos. Se visitarmos a página do INPI (www.inpi.gov.br), notaremos que existem patentes aguardando parecer desde 1986”.

O pesquisador explica que existem órgãos de fomento à pesquisa no Brasil, tais como CNPq, Finep e Capes, fundos, fundações estaduais e outros, porém os editais de chamadas são muito escassos, e na maioria dos casos as verbas estão sempre contingenciadas, ou seja, existe o edital, muitas vezes já foram julgadas as propostas, porém a verba não é liberada.

As patentes mais importantes das quais Chueri participou estavam relacionadas com projetos de desenvolvimento que diminuíram a dependência externa do país, ou seja, evitando o pagamento de royalties ou pelo licenciamento da tecnologia. “Uma das patentes é de um sistema de monitoramento de buchas capacitivas, no qual o processo de aferição das referidas peças é caro e realizado na maioria dos casos por empresas estrangeiras. O sistema desenvolvido permite fazer a medição sem o desligamento dos transformadores e de modo contínuo”.

O inventor Johnnys Marchiorato, juntamente com o engenheiro mecânico Claiton Ferreira de Araújo, desenvolveu o ship raincoat. De maneira sim-

ples, ele pode ser descrito como uma cobertura para embarque e desembarque de produtos. Ou ainda: um equipamento que protege o carregamento e o descarregamento de grãos e outros produtos sensíveis à umidade em navios, permitindo a operação sem interrupção em dias de chuva.

“Para patentear, escolhemos uma empresa especializada que nos deu assessoramento na defesa dos nossos interesses. Custa caro, não é para qualquer um se habilitar no campo da patente e principalmente mantê-la”, explica Johnnys.

Segundo ele, patentear diretamente no INPI seria mais barato, porém a burocracia das normas e acompanhamentos exigiria muito mais tempo e paciência. “No Brasil, o produto inovador é visto como fruto da imaginação de pessoas logo apelidadas de professor Pardal. Para você ter crédito, precisa construir um protótipo de seu modelo que funcione, com recursos próprios para depois alguém se interessar pelo retorno econômico que o produto inovador pode proporcionar”.

Ainda de acordo com a experiência vivida por Johnnys, os empresários brasileiros querem ter o retorno do investimento no curto prazo. “Por isso, ninguém investe em capital de risco. Não há uma cultura dessa prática e o governo apesar de muito falar, praticamente não oferece facilidades para o acesso aos recursos de Ciência e Tecnologia. “Tentamos no BRDE, Fundo Paraná e Finep por acharmos que nosso equipamento, fazendo parte do sistema de infra-estrutura portuária, seria mais fácil, mas não é assim que o governo pensa. Até já pensamos em ir embora do país”, desabafa.

○ Ship Raincoat

○ ship raincoat, de maneira simples, pode ser descrito como uma cobertura para embarque e desembarque de produtos. Ou ainda: um equipamento que protege o carregamento e o descarregamento de grãos e outros produtos sensíveis à umidade em navios, permitindo a operação sem interrupção em dias de chuva.

Após pesquisas realizadas por um ano, com a intenção de equacionar as condições das operações realizadas nos portos e necessidades dos armadores brasileiros, concluímos que uma

capa plástica em PVC, uma parte suportada pelo carregador de cereais (ship loader), e outra no próprio navio, seria a solução.

O projeto do ship Raincoat foi desenvolvido em equipe pelos técnicos Johnnys T. Marchiorato, Claiton Ferreira de Araújo, Arialdo César de Carvalho, André Furman e Márcio Aurélio Guilherme, com a colaboração de Andrey José Dahle Bonaldi, Stefan Widmann, João Felipe Folquening, Airton Galinari e Tarcisio José Marchiorato, que realizou o processamento de imagens.

Benefícios decorrentes do registro da marca

- **Direito de uso exclusivo da marca em nível nacional, dentro das atividades registradas.**

A segurança de poder continuar usando sempre de forma exclusiva a marca de sua empresa, de seus produtos ou serviços, impedindo que terceiros agindo de boa ou má fé, venham a adotar marca idêntica ou semelhante, causando assim sérios transtornos e concorrência desleal. O direito de uso da marca de forma exclusiva é de quem primeiro faz o registro. Nesse caso, se alguma empresa estiver utilizando a marca cuja patente você registrou, o caminho é notificar a empresa a fim de que ela pare imediatamente de usar a marca indevida.

- **Licenciamento de marca**

Ainda para as empresas que estejam ou tencionem utilizar a sua marca e sendo do seu interesse, você poderá, através de assessoria especializada, negociar o licenciamento do seu uso, mediante remuneração mensal a ser estipulada.

- **Cessão de marca**

Caso altere ou venha encerrar suas atividades, por ser a marca um dos patrimônios mais valiosos de qualquer empresa, você poderá aliená-la para uma outra empresa interessada.

- **Indenização por uso indevido de marca**

Para empresas que insistirem no uso indevido de marca alheia, de acordo com os arts. 189 da citada lei, você poderá entrar com ações indenizatórias com base nos seus ganhos auferidos ilegalmente.

- **Aumento do valor patrimonial da sua empresa, através do procedimento "AVALIAÇÃO DE MARCAS"**

- **Manutenção e ampliação de sua clientela**

Caso um terceiro registre a marca da sua empresa e faça você mudar o seu nome, certamente você perderá boa parte da sua clientela.

(Fonte:INPI)



Pablo Pereira

Expansão estimada do setor da construção civil chega a 5%, superior inclusive ao PIB brasileiro no período

O recente desempenho da economia é o principal responsável pelas perspectivas bastante favoráveis à construção civil, cuja expansão este ano, estimada em 5%, deve superar a do PIB. Isso porque a retomada implica a melhoria do nível de emprego, a qual, acompanhada do empenho no controle inflacionário, propicia a recuperação do poder de compra dos trabalhadores e, conseqüentemente, acréscimo na massa de rendimentos.

Um ramo que tem se destacado é o das construções comerciais porque a combinação de emprego e poder de compra favorece o varejo. Nesse setor, destacam-se os planos de implantação e expansão de shopping centers. No site da Associação Brasileira de Shopping

Centers (Abrasca), uma pesquisa da ACNielsen mostra que, no universo pesquisado (87 shoppings), 50% dos lojistas têm planos de expansão, e em 41 deles tais ações já estão em andamento. Do total de projetos, 27% devem ocorrer neste ano, 32% no prazo de dois anos e 41% entre dois e cinco anos. De acordo com a pesquisa, a maioria está confiante, uma vez que 74% do total a ser investido nessas ampliações deverão ser de capital próprio e apenas 26% virão por meio de financiamentos.

Outro segmento que deve dar sustentação ao ritmo da atividade setorial nesse ano é o da construção de hotéis. Todos os ramos da indústria hoteleira estão em crescimento, considerando-se



construção civil em alta

Por Karina Magolbo

a quantidade de projetos inaugurados ou em fase de implantação, de hotéis econômicos a estabelecimentos sofisticados. Nesse universo, destaca-se o expressivo desenvolvimento dos chamados resorts, não só por seu impacto no consumo de materiais, mas também por requerer uma série de obras de melhoria de infra-estrutura nas cercanias de cada empreendimento.

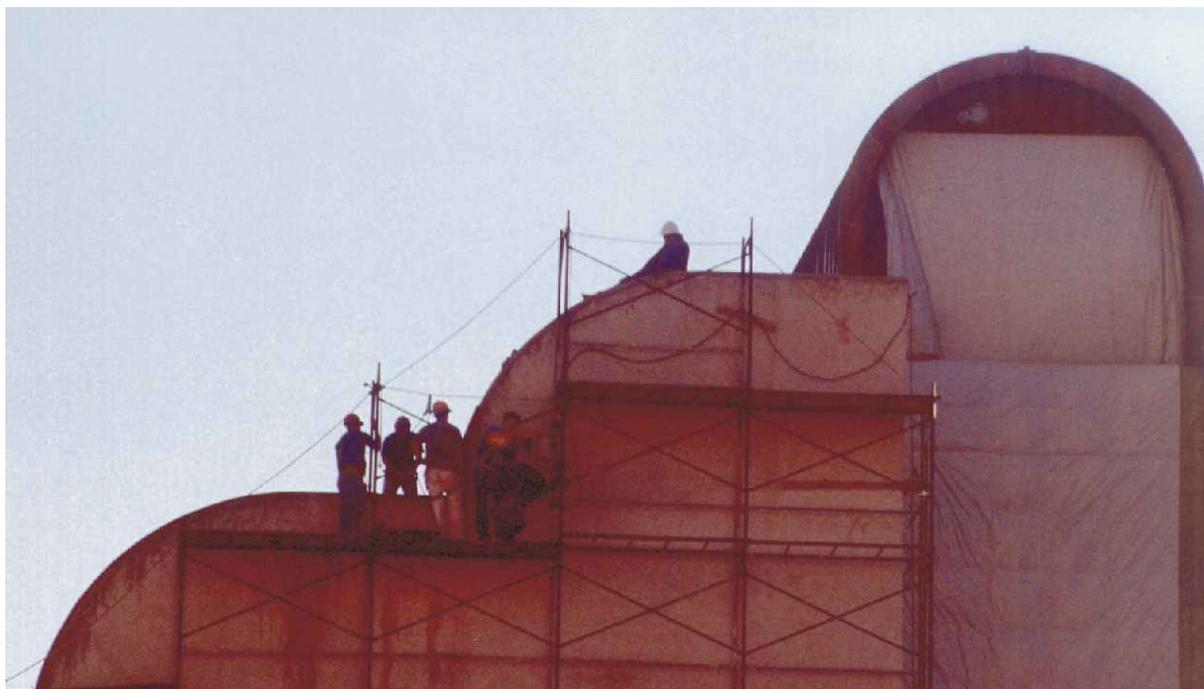
Um segmento que caiu bastante foi o da construção no segmento habitacional. Segundo o eng^o Luiz Cláudio Mehl, presidente do IEP, apesar das discussões não está acontecendo nada de forma ordenada. “A produção de moradias tem se reduzido ano a ano. A produção imobiliária de Curitiba teve uma redução de 40% em relação ao ano passado”.

O dirigente ressalta que a construção é um ciclo e, como tal, depende de todos os setores de infra-estrutura. “Todo desenvolvimento começa pela construção e os setores de energia, saneamento, habitação, transportes e comunicação fazem parte do desenvolvimento total do país”. Para ele uma solução para a queda do segmento habitacional é a industrialização da produção. “A demanda é grande e os projetos de mutirão são importantes, mas não são suficientes. É preciso uma política habitacional mais clara, ágil e com mais tecnologia”, ressaltou.

PPPs ou concessões - Impulso adicional à construção virá de interven-

ções em infra-estrutura, mais especificamente na recuperação e conservação de rodovias federais. Em 2005, o maior impacto se deverá às obras efetuadas por empresas privadas por meio de uma nova modalidade de contrato, o Contrato de Reabilitação e Manutenção de Rodovias (Crema), no qual, em substituição à cobrança de pedágio para cobrir os custos, o governo pagará um valor fixo às companhias contratadas, que terão de se comprometer com metas de qualidade.

Os efeitos das intervenções viabilizadas por meio de contratos de Parcerias Público-Privadas (PPPs) e de concessão tradicional ficarão para 2006 e 2007, pois o governo ainda trabalha na elaboração de algumas



regras para completar o marco regulatório das PPPs e analisa quais serão as obras que se enquadrarão na modalidade e quais na de concessão simples.

Combate à informalidade

Com o objetivo de promover ações prioritárias de combate à informalidade e cumprimento da legislação trabalhista, foi firmada uma parceria com diversas entidades do setor, dentre as quais o CREA-PR, INSS, Ministério Público do Trabalho da 9ª Região, Federação das Indústrias do Paraná (Fiep), Federação dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário do Estado do Paraná (Fetraconspar), Federação das Associações de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná (Feapar), Sindicato da Indústria da Construção

Civil do Estado do Paraná (Sinduscon-PR) e Associação Paranaense dos Empresários de Obras Públicas (Apeop).

Segundo Luís César Moro, gerente da regional Curitiba do CREA-PR, em 2005 as ações do comitê estão voltadas para melhorar a eficiência da fiscalização, divulgação dos objetivos do comitê, assim como das responsabilidades dos fiscalizados, além de tratamento prioritário e divulgação dos resultados das denúncias encaminhadas ao comitê por parte de todas as entidades participantes.

“A meta é reduzir de 39,9 % para 30% a informalidade nas obras visitadas até dezembro de 2005”, garantiu Moro.

A experiência desenvolvida no Estado do Paraná desde 2001 no combate à informalidade no mercado de trabalho da construção civil foi apresentada em Porto Alegre, no último dia 31 de março, durante a Jornada Internacional

de Segurança e Saúde na Indústria da Construção. O evento reuniu representantes da OIT (Organização Internacional do Trabalho), do Ministério do Trabalho (Fundacentro), das entidades empresariais e sindicatos de trabalhadores.

Mão-de-obra - Setor da economia que emprega número expressivo de mão-de-obra, a construção civil é uma atividade que apresenta alto índice de informalidade. De acordo com os dados do IBGE (PNAD, 2003), 44% dos 145 mil trabalhadores empregados na construção civil paranaense não têm carteira. Sem registro em carteira, esses trabalhadores ficam sem o amparo da legislação trabalhista e fora da rede de proteção social garantida pela Previdência.

Números da injustiça - Estudo da FGV Consult revela a perversidade do desequilíbrio na taxaço e arrecadação

do setor, ao pesquisar também os valores aproximados da economia informal na construção, apesar da sonegação. Em 2002, a carga tributária da construção formal era de 55% e da informal, apenas 12,5%. A sonegação nas obras clandestinas contaminou os números de forma a parecer que a construção pagou menos imposto: oficialmente, as taxas e contribuições da construção ficaram apenas em 27,6% do PIB brasileiro, enquanto a média entre todos os setores da economia foi de 34,9% do PIB.

A conta final acaba sobrando para o consumidor. Os números da FGV Consult revelam que os impostos representam 24% do preço de um imóvel. Com uma carga tributária menor, o valor dos imóveis poderia cair sensivelmente, o que atrairia mais consumidores, que comprariam mais casas e apartamentos. O setor produziria mais, o governo arrecadaria mais e a carga tributária poderia ser ainda menor, culminando com a redução no valor final dos imóveis.

48,95% de impostos

A carga tributária incidente sobre o preço de uma casa popular é equivalente a 48,95% do valor pago pelo comprador. A conclusão está em um detalhado estudo produzido pela assessoria econômica do Sinduscon-PR e revisado em julho de 2004. O trabalho demonstra em números que a solução do déficit de moradias do país - estimado em 7,2 milhões - passa, necessariamente, por uma profunda reforma tributária. Igualmente é necessário introduzir algumas mudanças nas legislações traba-

lhistas e previdenciária a fim de reduzir custos incidentes sobre a mão-de-obra.

Impostos federais, estaduais e municipais provocam inegável aumento dos custos da casa popular, especialmente a CPMF, que incide em cascata. O estudo "Carga tributária total incidente sobre a construção de casas populares" tem como referência a moradia popular definida pelos padrões da cesta básica da NBR 12.271/99 a partir da metodologia do Custo Unitário Básico (CUB). A pesquisa reúne dados específicos de uma casa popular construída em Curitiba, desde impostos municipais como ISS e ITBI, até os valores médios de materiais e mão-de-obra na região, determinados pelo CUB, incluindo uma estimativa de lucro das empresas de cada segmento participante.

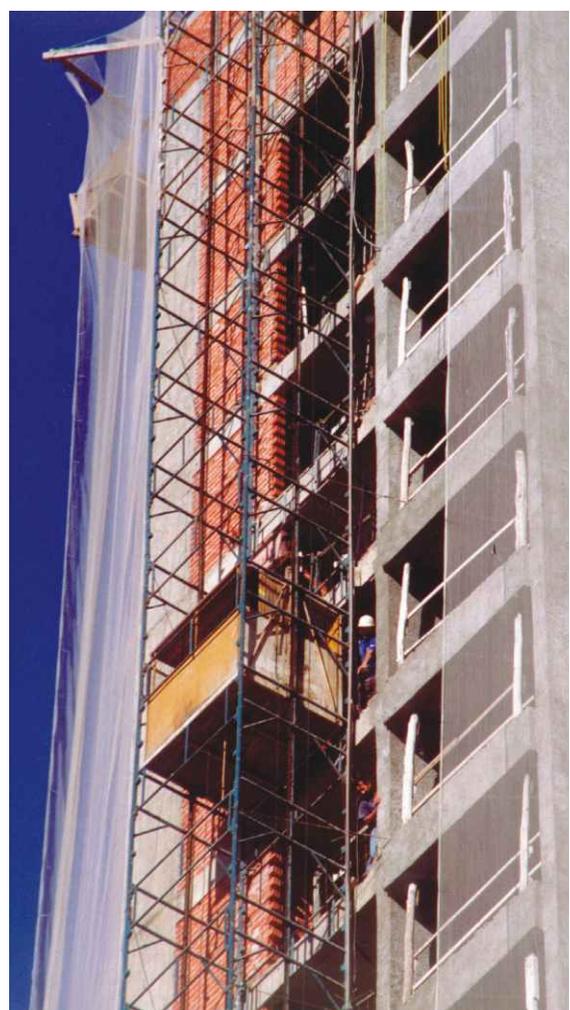
O trabalho é dividido em quatro etapas. Os preços de cada insumo foram recompostos, de forma regressiva, até o fabricante (Fase 1), passando pelo comerciante (Fase 2), pela empresa construtora (Fase 3) até o comprador (Fase 4). No conjunto de tributos incidentes, o de maior peso vem das contribuições sociais sobre a folha de salários com o percentual de 20,79%.

Transações no Paraná

A Rede de Transações C3 Paraná lançada recentemente visa alavancar e maximizar a capacidade de produção das empresas, podendo eliminar os custos financeiros de uma cadeia produtiva.

"A Rede C3 é um valioso instrumento para aumentar a liquidez, o capital de giro e facilitar a interligação das ofer-

Impostos federais, estaduais e municipais provocam inegável aumento dos custos da casa popular



Carga tributária

Fabricante (Fase 1)	3,65%
Comerciante (Fase 2)	10,94%
Construtor (Fase 3)	29,02%
Comprador (Fase 4)	5,34%

tas e demandas no setor da construção”, afirma Roberto Luiz Valente, diretor do Sinduscon-PR e vice-presidente da Fiep. A Rede de Transações é uma associação de empresas fornecedoras e consumidoras constituindo um sistema em que os pagamentos pela aquisição de bens e serviços serão efetivados sem a moeda tradicional, mas sim com um circulante interno.

Parceiro internacional do IPD e Fiep na implantação da Rede de Transações, o Instituto Strohalm de Desenvolvimento Integral - Instrodi, com sede na Holanda e filial em Porto Alegre (RS), atua há mais de 30 anos em diversos países. Financiado pelo governo holandês e entidades privadas, o Strohalm fomenta o desenvolvimento sócio-econômico, através da implementação e monitoramento de dinâmicas originais, jurídica e operacionalmente sólidas. Para isto, utiliza formas de pagamento inovadoras quando há escassez de dinheiro ou para otimizar o efeito do dinheiro existente.

Em Curitiba, a Rede de Transações está implantada inicialmente visando a cadeia produtiva da construção civil. Mas desde o início, segundo Roberto Valente, o objetivo é a ampliação da rede com a adesão de outros segmentos comerciais como alimentos, roupas, calçados, medicamentos e prestadores de serviços que terão como clientes todo o público usuário da rede. Empresas integrantes formarão uma associação civil (pessoa jurídica) sem fins lucrativos, cujo estatuto já está em fase final de elaboração. A participação das empresas na associação será gratuita até a conclusão da fase de operacionalização. Os custos da operação serão apropriados e rateados entre todos os participantes do sis-

tema.

Para Roberto Valente, a implantação da Rede de Transações é uma iniciativa inovadora que pode contribuir para impulsionar uma nova fase de desenvolvimento na construção civil. A redução da capacidade ociosa das empresas, redução dos estoques, ativa-

ção do mercado e geração de empregos e renda são os primeiros benefícios que o novo sistema de transações pode proporcionar ao mercado construtor, avalia o empresário.



Impostos e Contribuições sobre a casa popular

Contribuições sociais sobre folha de salários	20,79%
CPMF	6,65%
Cofins	4,97%
ICMS	4,94%
ISS	2,81%
ITBI	2,00%
IRPJ	1,99%
IPI	1,95%
CSL	1,79%
PIS	1,08%
Total	48,95%

Aqüífero Guarani: técnicos pedem investimentos e pesquisas

Por Marcos Scotti

Novos estudos mostram que a água do terceiro maior aquífero do mundo é aproveitável, como vem ocorrendo na região metropolitana de Londrina

Quando o homem começou a perfurar a terra em busca de água, ninguém sabe ao certo. O precioso líquido vem movendo civilizações, conquistas e economias através dos séculos, constituindo-se num dos bens mais valiosos do planeta. Ruínas escavadas na Índia, com mais de cinco mil anos, revelaram a existência de sistemas de abastecimento de água e drenagem tão complexos que incluíam piscinas e salas de banho. No antigo Egito, uma estrutura de pedra com mais de 12 metros de altura e 100 metros de comprimento transformou-se na primeira represa conhecida para armazenar água potável para consumo e irrigação. Na Arábia, crateras de vulcões extintos serviam de reservatórios. No Saara, o “grande rio feito pelo homem”, uma adutora, transporta a 300 quilômetros de distância a água retirada de poços tubulares perfurados a profundidades de

300 metros, abastecendo cidades na Líbia.

Através do tempo, as civilizações do mundo, desenvolvidas ou não, utilizam água subterrânea para suprir suas necessidades, seja no atendimento total ou apenas suplementar do abastecimento público e de atividades de irrigação, produção de energia, turismo, indústria, entre outras. Hoje, em tempo cada vez menor e com profundidades cada vez maiores a água brota do solo.

Estima-se em 300 milhões o número de poços perfurados no mundo nas três últimas décadas, 100 milhões dos quais nos Estados Unidos, onde são perfurados cerca de 400 mil poços por ano. Dados da Unesco registram o crescimento acelerado na utilização das águas subterrâneas e, conseqüentemente, de problemas decorrentes da má utilização dos aquíferos em varias partes do planeta.

O abastecimento público ainda é a maior demanda de águas do subsolo. A Europa, por exemplo, tem 75% de sua população atendidos com água subterrânea. Na Suécia, Holanda e Bélgica, este percentual sobe para 90%. Nos EUA são disponibilizados, através de poços, cerca de 345 milhões de m³/dia de água para atender aos vários tipos de demanda, sendo que mais de 60% do total destinam-se à irrigação. Em todo o mundo, são 270 milhões de hectares irrigados com água do subsolo, 13 milhões dos quais nos Estados Unidos e 31 milhões na Índia.

Bacia sedimentar - O Brasil compartilha um precioso naco de um dos maiores reservatórios de água potá-

vel do mundo, o Aquífero Guarani, descoberto pela Petrobrás na década de 50, desde então alvo de estudos, controvérsias, ensaios e exploração. Estendendo-se desde a bacia sedimentar do Paraná até a bacia do Chaco Paraná, no centro-leste da América do Sul, o Guarani tem quase 1,2 milhão de km², dos quais 840 mil km² sob território brasileiro.

As reservas permanentes de água do aquífero são da ordem de 45 trilhões de metros cúbicos, considerando uma espessura média aquífera de 250 metros e porosidade efetiva de

15%. Nos primeiros estudos realizados, as reservas exploráveis apontaram para uma recarga natural (média plurianual) calculada em 166 km³/ano ou 5 mil m³/s, segundo informações da Agência Nacional de Águas (ANA).

Sobre a porção brasileira do Aquífero Guarani, cuja designação é alusiva à sua extensão no subsolo dos países do Mercosul, vivem cerca de 15 milhões de pessoas.

Segundo estudos da Agência Nacional de Águas, a qualidade da água e a possibilidade de captação



Sanepar

O Guarani, em Londrina. Em dois anos a água do aquífero também estará abastecendo a cidade.



Consumo médio por habitante/dia

Escócia	410
Estados Unidos	300
Canadá	300
Austrália	270
Brasil RJ	140
Brasil MG	124
Brasil DF	225
Brasil Norte	140

Em litros de água

Fonte: Jacobi (2003)



Sanepar

***A Sanepar furou
44 poços no
Aqüífero Guarani.
10 deles garantem
o abastecimento
de Santo Antônio
da Platina***

nos próprios locais onde ocorre a demanda fazem com que o aproveitamento das águas do Guarani assumam características econômicas, sociais e políticas destacadas para abastecimento da população.

No entanto, especialistas insistem na necessidade do aprofundamento das pesquisas para chegar a conclusões mais precisas a respeito da qualidade da água. Informações contidas no documento "Contribuição ao estado atual do conhecimento sobre

o sistema Aqüífero Guarani", elaborado no final de 2004 numa oficina técnica realizada em Curitiba, mostram que em vários locais o sistema Guarani apresenta segmentações, afetando o fluxo subterrâneo e a qualidade da água.

Segundo Ernani Francisco da Rosa Filho, professor e doutor em hidrogeologia da Universidade Federal do Paraná, "a continuidade do fluxo de água subterrânea no sistema só ocorre entre os estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul". Nos demais estados, por onde o Guarani se estende, o aquífero é segmentado por falhas geológicas e intrusão de rochas que funcionam como barreiras hidráulicas.

Isso não significa que a água não possa ser utilizada, explicam os técnicos. "Nas regiões onde o sistema ocorre em maiores profundidades, a água in natura muitas vezes não é adequada ao consumo humano, em razão da salinidade elevada e da presença, em alguns casos, de substâncias nocivas à saúde humana", diz o documento citado.

Potencial turístico - As águas termais que brotam do subsolo, com temperaturas que chegam a 68 graus centígrados, por exemplo, apresentam potencial turístico, terapêutico e agroindustrial, enquanto a água potável, para consumo humano, é solução para o abastecimento urbano. "A única necessidade neste caso é baixar a temperatura da água e reduzir o seu ph, o que também significa menor custo na produção", atesta o geólogo João Horácio Pereira, gerente da Companhia de Saneamento do

Paraná (Sanepar).

Dos 399 municípios paranaenses, a Sanepar está presente em 354. Segundo a empresa, são 619 locais habitados (comunidades, distritos, etc.) com atendimento efetivo. Cerca de 60% das localidades são plenamente abastecidas por águas subterrâneas, 23 das quais sobre o Aquífero Guarani. São 815 poços em todo o Estado perfurados nos Aquíferos Caiuá, Serra Geral, Karst, Paleozóico, Cristalino e Guarani.

Dez dos 44 poços da terceira maior reserva de água subterrânea do mundo, o Guarani, garantem o abastecimento integral de Santo Antônio da Platina, cidade ao norte do Paraná com pouco mais de 40 mil habitantes. Noutros 15 municípios, a Sanepar faz pesquisas e integra a água do subsolo ao sistema de abastecimento urbano. É o caso de Londrina.

Sistema Tibagi - Na primeira região metropolitana implantada no interior brasileiro - hoje com mais de 660 mil habitantes - a captação de água para abastecimento urbano, até 1991, foi basicamente feita no ribeirão Cafezal e em poços perfurados no Aquífero Serra Geral. A partir de 1991 entrou em operação o sistema Tibagi, um dos maiores rios do Estado. Discussões, estudos e pesquisas a respeito do uso das águas do Guarani surgiram há 26 anos. A água jorrou do primeiro poço no aquífero em 1979, mas houve dúvidas quanto ao seu aproveitamento pela ocorrência excessiva de flúor e o volume de água apontava para a necessidade de inúmeros outros poços. Em 2001, o Serviço Autônomo Municipal

de Água e Esgoto de Iporã furou outros dois poços e os resultados motivaram o governo estadual, através da Sanepar, a realizar estudos para o aproveitamento das águas do aquífero na região de Londrina. Em 2002, a água jorrou do poço nº 1 da Sanepar na região leste da cidade.

Água boa, segundo os técnicos da empresa.

“Se as pesquisas no Aquífero Guarani não tivessem sido interrompidas em 1979, este poderia ser o principal manancial de abastecimento das cidades da região”, defende

em sua tese de mestrado o geólogo Nelson Amanthea. Correndo contra o tempo, segundo parâmetros técnicos do Projeto Tibagi, a demanda de Londrina e Cambé sinaliza para a necessidade de ampliação da capacidade atual de produção -, na primeira semana de julho, a água jorrou de um novo poço da Sanepar, desta vez na região norte de Londrina.

Segundo João Horácio, gerente de unidade da Sanepar, o projeto da companhia paranaense prevê mais um poço na região até o final deste ano, para abastecer uma das áreas



Sanepar

O aproveitamento dos mananciais subterrâneos depende de estudos e pesquisas. Para que isso aconteça, são necessários investimentos, dizem os técnicos.

Como utilizamos a água

Finalidade	Consumo
Lavagem de roupas	12%
Lavagem de carro e outras	3%
Higiene	25%
Consumo: cozinhar e beber	27%
Descarga de banheiro	33%

mais densas de Londrina e a integração do poço nº 1 ao sistema de abastecimento do rio Tibagi. “Os estudos no poço nº 1 estão concluídos. Agora partimos para a execução das obras que levarão a água à estação de abastecimento”, diz o geólogo. Segundo estimativas da companhia, em três anos, os poços estarão fornecendo água à população de maneira ininterrupta.

Tempo e dinheiro - A exploração de águas subterrâneas demanda tempo e dinheiro. “Entre a identificação do local a ser perfurado e a efetiva utilização da água são necessários cerca de dois anos de estudos e pesquisas”, assinala o geólogo da Sanepar. Com os resultados obtidos até o momento, a empresa pleiteia no BNDES R\$ 13 milhões em financiamentos para a execução de obras e estudos em Cascavel, Laranjeiras, Candói, Apucarana e Jacarezinho. O custo de um poço é orçado em cerca de R\$ 2 milhões e o tempo de perfuração chega a seis meses, dependendo da formação geológica encontrada.

Em sua tese, Nelson Amanthea diz que, não fossem os interesses envolvidos na questão do abasteci-



“Se as pesquisas no Aquífero Guarani não tivessem sido interrompidas em 1979, este poderia ser o principal manancial de abastecimento das cidades da região”

Nelson Amanthea

mento, “a região de Londrina e Cambé e outras do Estado - poderia estar sendo abastecida há anos por um sistema mais econômico e água de melhor qualidade”. Para reverter o quadro, os estados brasileiros criaram unidades estaduais do Aquífero Guarani, integradas por secretarias, universidades, associações e entidades.

Os estudos e pesquisas pretendem subsidiar o Projeto Guarani na América Latina que, por sua vez, vem centralizando informações a respeito do manancial, sem no entanto investir em pesquisas. O documento elaborado pela Associação Brasileira de Águas Subterrâneas em Curitiba diz ser necessário que as universidades e centros de pesquisas da região tenham participação efetiva em todas as ações ligadas ao aquífero, para que a produção científica amplie o acervo de dados sobre a reserva.

“É fundamental prover investimentos para aprofundar pesquisas, especialmente para os grupos que atuam em estudos de águas subterrâneas nas universidades”, lembra o professor Ernani. “Sem o apoio da Finep, CNPq e fundações estaduais de fomento à pesquisa, os indispensáveis avanços do conhecimento sobre o tema serão prejudicados”, conclui o geólogo.



Sanepar

O tempo médio entre a identificação do local de um poço e o seu efetivo aproveitamento é em torno de dois anos

Planejamento Urbano nas Fronteiras

Realizada em agosto de 2004, a “1ª Conferência Internacional sobre Planejamento Urbano em Cidades de Fronteira”, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, debateu inúmeras questões relativas às cidades fronteiriças do Cone Sul. Com a participação de vários países que têm ligação com a Federação Pan-Americana de Arquitetos (Fapa), as discussões giraram em torno de problemas verificados no Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina e Bolívia.

Para o próximo encontro, em abril de 2006, já está formada a comissão científica, que está preparando a primeira pauta, com o objetivo de colher o que foi tratado em Campo Grande e

Segunda Conferência Internacional sobre Planejamento Urbano em Cidades de Fronteira será realizada em Foz, em abril de 2006

estabelecer uma direção para os temas. A 2ª Conferência será realizada em Foz do Iguaçu, organizada pela seção paranaense do Instituto dos Arquitetos do

Brasil (IAB), com o apoio da direção nacional do Instituto e da Federação Pan-Americana de Associações de Arquitetos (FPAA).

Segundo o presidente do IAB-PR e membro da comissão científica, arquiteto João Virmond Suplicy Neto, todas as cidades de fronteira têm peculiaridades em termos de saneamento e gestão de planos diretores, ou seja, cada país tem uma postura, uma fronteira, a migração de pessoas, além da legislação diferente. “Existe todo um pensamento específico dessas cidades que é distinto de outras, que merece um estudo, uma discussão. E essas diferenças, na maioria das vezes, acarretam problemas apesar de existirem também



qualidades”, explica.

Na conferência de Campo Grande houve a participação de vários países da América do Sul, da América Central e representantes de cinco ministérios brasileiros: Saúde, Cidades, Integração Nacional, Relações Exteriores e Casa Civil. O objetivo do evento foi o exame das bases para a construção de políticas de desenvolvimento e integração sócio-urbanísticas nas áreas fronteiriças entre cidades e países.

Raquel Rolnik, secretária nacional de Programas Urbanos do Ministério das Cidades, iniciou a rodada de palestras abordando o desafio de implementar planos diretores em municípios fronteiriços. Para ela, o grande diferencial está no fato de essas cidades manterem um cotidiano integrado e comum com cidades de outros países, com realidades de planejamento urbano bem diferentes.

De acordo com a Lei 10.257/01, mais conhecida como Estatuto das Cidades, os municípios com mais de 20 mil habitantes têm até outubro de 2006 para elaborar ou atualizar seus planos diretores. Também devem adequar-se à lei os municípios que fazem parte de regiões metropolitanas ou os aglomerados urbanos, os que vão acolher algum empreendimento de impacto ambiental, os que têm vocação turística, e os que montaram seus planos diretores há mais de dez anos. “O grande desafio é trabalhar essas diferenças em cidades vizinhas de países e legislações distintas”, diz Raquel.

Integração urbana - Várias palestras e mesas-redondas fizeram parte da programação do evento, entre elas a participação de Vicente Trevas, da subchefia de Assuntos Federativos da

Dez países deverão participar do evento em Foz do Iguaçu



Secretaria de Coordenação Política e Assuntos Institucionais da presidência da República, falando sobre a “Integração urbana em áreas fronteiriças: perspectiva de uma agenda conjunta entre Governo Federal, Estados e Municípios”. O arquiteto Luis Philippe Torelli, chefe de Gabinete da Presidência da Caixa Econômica Federal abordou o tema “Fontes de Recursos para Projetos Urbanos em Cidades de Fronteira”.

O diretor de Planejamento Urbano do Ministério das Cidades, arquiteto Benny Sachasberg, também esteve presente, apresentando “Políticas de Desenvolvimento Urbano para Cidades de Fronteira”. O arquiteto Ricardo Ibanez Farret, PhD em Planejamento Urbano e Ex-consultor da OEA, fez relatos sobre o “Desenvolvimento urbano para o Projeto Plurinacional de Cooperação Amazônica da OEA”.

Reflexão - Para a 2ª Conferência, em Foz do Iguaçu, o presidente do IAB-PR diz que haverá uma diferença em relação a Campo Grande, tendo em vista que a reflexão será direcionada para as cidades de fronteira na América do Sul. “Esperamos a participação de dez países, que debaterão as questões com a participação de representantes das associações de arquitetos e dos governos nacionais. Provavelmente um evento desse porte poderá contar com a presença do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, pois sua agenda interessa de perto ao governo brasileiro”, afirma.

Suplicy explica que o leque de temas a serem discutidos em Foz é de grande interesse social, pois deve abordar, sobretudo, as questões de planejamento urbano. Quando se faz um plano diretor, o arquiteto atua como se fosse o 'gerente' da implantação, porém, ele precisa contar com uma equipe multiprofissional: um sociólogo, um antropólogo, uma pessoa da saúde, uma do saneamento, enfim, uma equipe vasta para analisar todas as questões. “Ao arquiteto interessa tratar do espaço urbano para uso humano, ou seja, não há separação entre obra e indivíduo. A arquitetura é a união entre obra e indivíduo”, explica.

A 2ª Conferência já conta com intenções de apoio da Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Foz do Iguaçu, da Associação Comercial de Foz do Iguaçu, da Universidade das Cataratas e Governo do Estado, além de diversas empresas privadas. Para Suplicy, a expectativa em relação ao evento é positiva, também por ser realizado na cidade turística de Foz do Iguaçu, e sua localização na trílice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. ●

Aquecedor regulado é medida de segurança

Por Valdelis Gubiã Antunes

Uma situação corriqueira que pode ocorrer no inverno é o vazamento de gás de aquecedores de água mal-instalados ou sem manutenção correta. Os equipamentos que funcionam à combustão produzem o monóxido de carbono (CO), um gás que não possui cheiro nem cor, sendo portanto de difícil percepção. O risco de mortes provocadas pela intoxicação por monóxido de carbono volta a preocupar sempre que se aproxima a estação mais fria do ano.

Nos últimos cinco anos, 28 pessoas morreram na região de Curitiba após inalarem esse gás. Além disso, algumas pessoas ainda costumam confundir-lo com o gás de cozinha (GLP) ou com o gás natural (GN). A causa dos vazamentos é, na maioria das vezes, decorrente da instalação inadequada dos aquecedores ou a falta de manutenção dos mesmos.

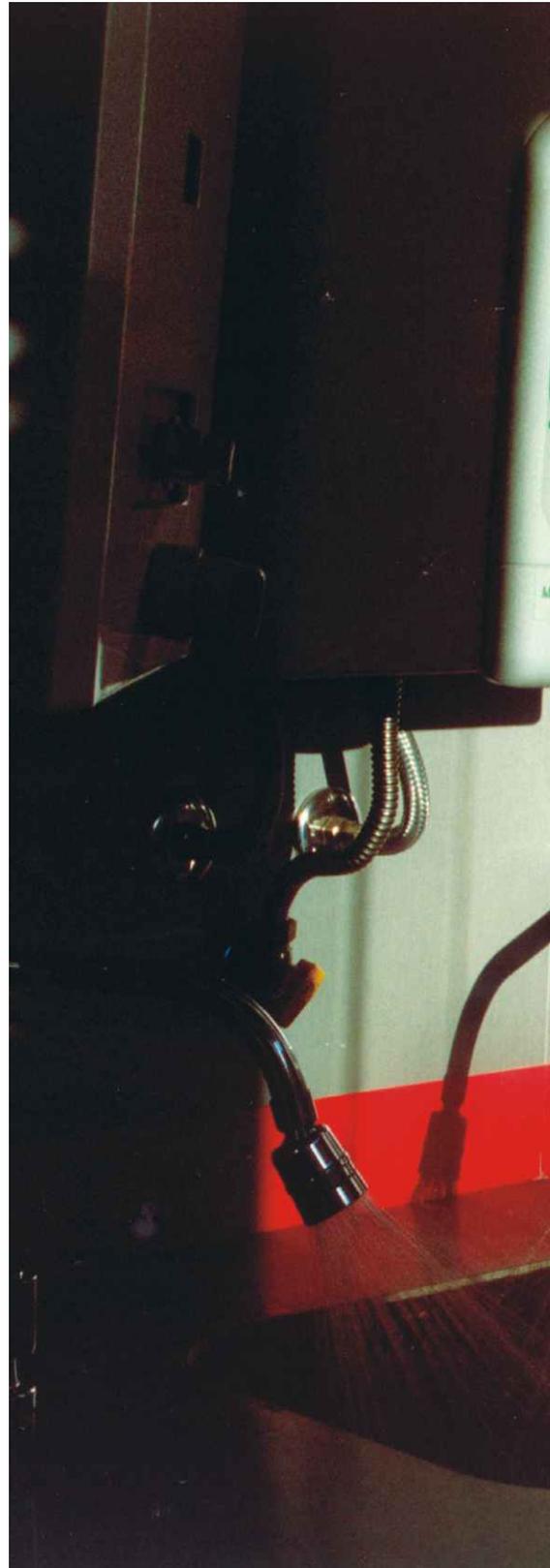
“O maior problema é que a má instalação do equipamento dentro das casas acaba sendo o principal agravante, trazendo o perigo para as famílias sem que elas, muitas vezes, saibam disso enquanto há tempo”, destaca o tenente Eduardo

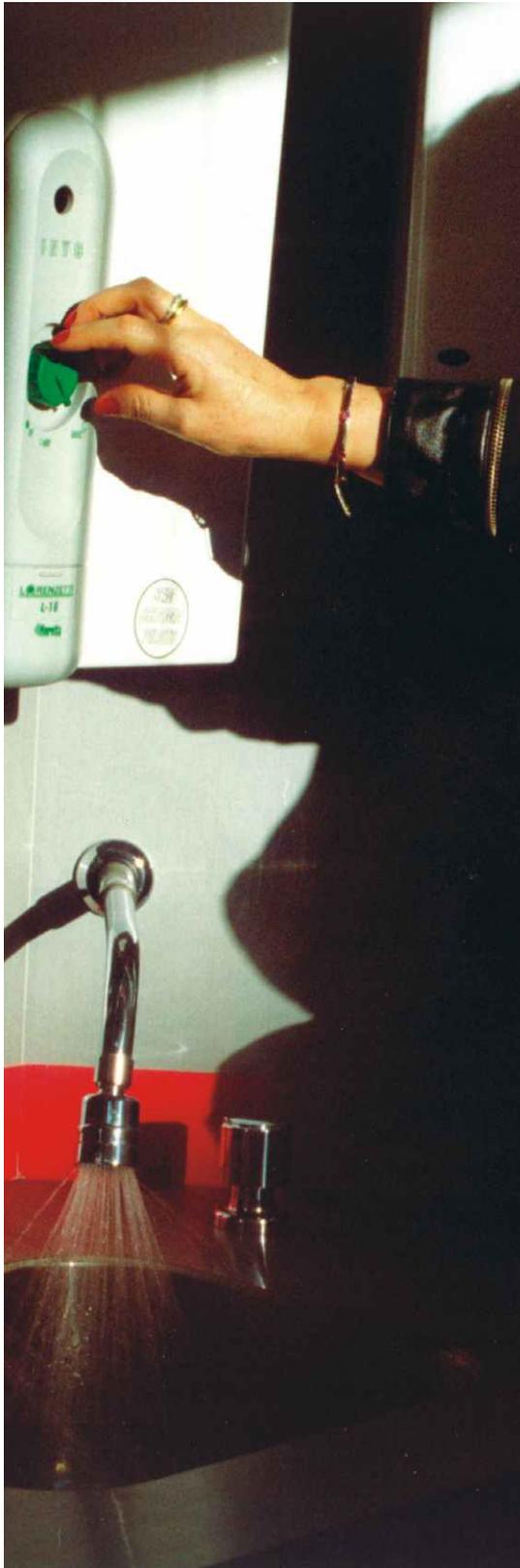
***No inverno,
o número de
acidentes aumenta e
todo o cuidado é
pouco. Nos últimos
cinco anos, 28
pessoas morreram
devido à inalação de
monóxido de
carbono***

Gomes Pinheiro, do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Prevenção é o remédio - O número de mortes registradas no inverno do ano passado provou que a prevenção é a principal ferramenta para evitar os acidentes. Duas pessoas perderam a vida, mas houve também muitos casos de intoxicação, onde o encaminhamento ao hospital não se fez necessário. Novamente o descuido e a incredulidade quanto à ocorrência de acidentes foram determinantes para que a fatalidade acontecesse.

Pabloito Pereira





Quando o monóxido de carbono é inalado, ocorre a paralisia da musculatura e a vítima fica sonolenta, desmaia e morre

Equipamentos instalados de maneira inadequada, em alguns casos, até foram alvo de manutenção recente, mas existe um impasse entre os técnicos que realizam a manutenção e os proprietários dos equipamentos: "Normalmente, quando se constata a necessidade de efetuar a adequação da instalação do equipamento, tem sido comum o proprietário abrir mão dos reparos desconfiando, muitas vezes, que se trata de uma tentativa de efetuar um serviço desnecessário", adverte o tenente Pinheiro.

Morte branca - O vazamento de um aquecedor de gás pode ocasionar a morte silenciosa das pessoas. A intoxicação por monóxido de carbono quando fatal, é também conhecida como "morte branca". O monóxido de carbono se combina com mais facilidade com as hemácias ou glóbulos vermelhos, as células responsáveis pelo transporte do oxigênio no interior do corpo humano. Ao impedir a distribuição do oxigênio, a intoxicação vai matando aos poucos.

Os sintomas são semelhantes aos da gripe e aos de envenenamento com alimentos deteriorados. "Muitas

das 28 pessoas que morreram nos últimos cinco anos em Curitiba foram deitar para repousar, achando que iam melhorar mas acabaram morrendo. Outras, devido à concentração maior do gás e à falta de ventilação do ambiente, morreram enquanto estavam tomando banho", revela bombeiro.

Quando o monóxido de carbono é inalado ocorre a paralisia da musculatura e a vítima fica sonolenta, desmaia e morre por continuar respirando o gás. "Quando o monóxido entra em contato com o sangue através dos pulmões e das hemácias, ele se liga à hemoglobina e esta ligação não se desfaz, impedindo que as hemácias captem mais oxigênio, pois elas estão preenchidas pelo monóxido de carbono", explica o médico do trabalho, Carlos Armando Durski.

Em caso de intoxicação, as pessoas devem estar atentas para os seguintes sintomas: em níveis moderados, o monóxido de carbono causa dores de cabeça, enjôos, confusão mental, náuseas e desmaios. A intoxicação pode levar à morte, se estes níveis, ainda que moderados, se prolongarem por muito tempo. Em níveis mais baixos, a intoxicação pode

causar desfalescimento, náuseas, vômitos e problemas de saúde posteriores.

Cuidados na instalação - A instalação e manutenção de aquecedores só devem ser executadas sob supervisão de um profissional habilitado ou empresa registrada no CREA-PR, em obediência a NBR 13103 (Adequação de ambientes residenciais para instalação de aparelhos que utilizam gás combustível).

De acordo com o engenheiro mecânico Sílvio Carlos Gutmann, ninguém deveria instalar aquecedores

em banheiros, dormitórios ou salas. “A instalação desse equipamento deve seguir quatro itens básicos de segurança: local apropriado, ventilação correta, instalação adequada e manutenção periódica.

A ventilação tem que dispor de chaminé externa, seja em residência ou apartamento. No caso de edifício residencial, o ideal é uma chaminé interna para evitar o retorno dos gases queimados impelidos pela ventilação externa contrária”, afirma Gutmann.

O padrão exigido é que a instalação seja feita na área de serviço e com duas aberturas para ventilação, uma superior e outra inferior. É necessário também um duto metálico instalado na parte superior do aque-

cedor, destinado à eliminação dos gases tóxicos provenientes da exaustão, quando o aquecedor está em funcionamento. A manutenção do aquecedor deverá ser feita a cada seis meses, de acordo com recomendações dos próprios fabricantes de aquecedores, devendo a empresa ou profissional habilitado fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do CREA-PR.

O uso correto de aquecedores de água a gás é regulamentado através da Normativa DN-16, da Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica.



Dicas muito importantes

Para que o aquecedor tenha um perfeito funcionamento, é necessário seguir as seguintes recomendações:

- O local onde será instalado o aquecedor deve ser ventilado e provido de chaminé.
- Verificar a pressão da água de acordo com as exigências de cada modelo e do fabricante.
- Caso a pressão da água da caixa seja insuficiente, a instalação do pressurizador (pressurizar água quente e fria) é necessária.
- Para que a instalação obedeça às normas da ABNT, recomenda-se que a mesma seja feita e/ou acompanhada pela assistência técnica autorizada, conforme recomendação do fabricante, a fim de obter-se a garantia do produto.
- Nunca instalar aquecedor no interior do banheiro ou em locais sem ventilação e com chaminé irregular (salvo aparelhos com ventilação forçada que suprem, em parte, estas situações).
- O aquecedor deve estar sempre com a chama azul. Caso apresente chama amarelada ou fuliginosa, deve-se chamar a assistência técnica.
- Em residências, usar preferencialmente o botijão de gás P-45 (cilindro) ou dois ou três botijões P-13, ligados em série.
- A manutenção semestral prolonga a vida útil do aquecedor, proporcionando economia de gás e oferecendo maior segurança ao usuário.



Pablito Pereira

Créditos de carbono, moeda forte

Por Sandra Solda



Kambé

Reduzir os gases poluentes do planeta. Esse é o objetivo do Protocolo de Quioto, acordo internacional que estabelece metas de redução de gases poluentes para os países industrializados. Foi finalizado em 1997, baseado nos princípios programáticos da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre mudanças climáticas. O documento foi assinado por 141 países, entre eles o Brasil, que ratificou o tratado mas não teve de se comprometer com metas específicas porque é considerado país em desenvolvimento.

Segundo os estudiosos, são esses gases poluentes que estão contribuindo para o aquecimento global. Gases como o dióxido de carbono agem segurando o calor na atmosfera, dando origem ao que se chama efeito estufa. Os Estados Unidos não estão participando do tratado, pois alegam que a sua implementação prejudicaria a economia interna. Além disso, o governo norte-americano proclama-se favorável à redução de gases poluentes por meio de medidas voluntárias e novas tecnologias no campo energético.

No Brasil, 75% das emissões de gases vêm do desmatamento da Amazônia, onde são queimados atualmente 25 mil quilômetros de florestas primárias

Na verdade, o tratado é só o começo de um processo de redução e controle da emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global. A meta de redução varia de um signatário para outro. Os países industrializados se comprometeram a reduzir, até 2012, as suas emissões de dióxido de carbono a níveis pelo menos 5% menores do que os que vigoravam em 1990. Os países da União Européia, por exemplo, têm de cortar as emissões em 8%, enquanto o Japão se comprometeu com a meta de 5%. Alguns países que têm emissões baixas podem até aumentá-las.

O acordo diz que países em desenvolvimento, como o Brasil, são os que

menos contribuem para as mudanças climáticas e, no entanto, são os mais prejudicados por seus efeitos. Embora muitos tenham aderido ao protocolo, não tiveram de se comprometer com metas específicas. Como signatários, assumem o compromisso de manter a ONU informada do seu nível de emissões e buscar o desenvolvimento de estratégias para as mudanças climáticas.

O Brasil tem interesse em reduzir suas emissões, das quais 75% vêm do desmatamento da Amazônia, onde são queimados atualmente 25 mil quilômetros de florestas primárias. Entre os países em desenvolvimento, o Brasil tem uma posição de liderança. Entre as pessoas-chave das primeiras discussões que levaram à implantação do protocolo, esteve o brasileiro Gilvan Meira, criador do chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Créditos de carbono - Os países participantes também podem comprar e vender cotas de emissões de gás carbônico, é o comércio de emissões. Assim, países que poluem muito podem 'comprar' créditos não usados pelos países que, em teoria, ganham o direito a emissões maiores que as que realmente geram. Os países podem também ganhar créditos por atividades que aumentam a capacidade de sequestrar gás carbônico da atmosfera, mediante o plantio de árvores e a conservação do solo.

Já estão disseminadas por todo o território nacional inúmeras atividades que pretendem reduzir as emissões, e assim aumentar os créditos de carbono. No Paraná, várias iniciativas despontam como alternativa para a diminuição do aquecimento global, cooperando assim para a melhoria de vida

no planeta.

Controle de dejetos - Na região Oeste, mais especificamente no município de Toledo, um dos mais importantes do Estado na produção agropecuária, a Sadia está implantando o Programa de Suinocultura Sustentável, a fim de promover um conjunto de ações para o desenvolvimento sustentável do sistema de integração da empresa.

A suinocultura é considerada pelos órgãos ambientais uma atividade potencialmente causadora de degradação ambiental, sendo tendo em vista seu elevado potencial poluidor. O programa 3S tem como objetivo fornecer aos suinocultores o acesso a um sistema de controle de dejetos, cuja correta utilização vai diminuir o impacto da poluição ambiental.

O programa foi desenvolvido para coordenar várias ações que vão desde o controle de gases emitidos pelos dejetos dos suínos até o tratamento dos resíduos sólidos.

As ações são realizadas por meio do desenvolvimento de projetos no âmbito do Mecanismo do Desenvolvimento Limpo (MDL), de acordo com as normas do Tratado de Quioto. Dessa forma, os créditos de carbono estão sendo gerados a partir da implantação de biodigestores nas granjas, com a finalidade de efetuar o tratamento de dejetos gerados pelos animais.

Os técnicos da própria Sadia estão fazendo a apresentação do programa aos suinocultores da região. Aderindo ao programa, o produtor preenche uma folha de dados, a partir da qual será calculada a redução das emissões com a instalação de biodigestores.

Com essa providência, apura-se a estimativa dos créditos de carbono que o suinocultor poderá receber.

Inclusão social - Em Guaraqueçaba, no litoral norte do Paraná, foi criada a organização não-governamental Instituto de Pesquisas Guaraqueçaba (IPG), instituição responsável pelo Projeto de Gestão Participativa da Área de Proteção Ambiental (APA). A ONG atua na capacitação de pessoas da região, preparando-as para a discussão e definição de políticas públicas e, de modo especial, para atuar como canal de comunicação entre a comunidade e os órgãos públicos. O IPG iniciou suas atividades no ano passado, sob a liderança da bióloga e especialista em ecologia, Paula Baptista dos Santos.

Dentre as principais tarefas executadas pela ONG junto à população de Guaraqueçaba, destacam-se a capacitação de pessoas, programas de inclusão social e formação de líderes, não só para a habilitação de novos agentes, mas enfocando a comunidade como um todo.

Essa ONG atua em parceria com a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS), cujos projetos de sequestro de carbono contribuem no combate ao fenômeno do aquecimento global e, ao mesmo tempo, desenvolve um leque de atividades que ajudam a conservar o maior remanescente da Mata Atlântica. As atividades básicas confluem para a manutenção de áreas naturais bem preservadas e, nas áreas já degradadas, estimular a regeneração florestal e/ou sua restauração por meio de plantio de espécies nativas do ecossistema.

Os projetos são desenvolvidos em

Um homem sintonizado com o empreendimento

Por Luciano Patzsch

A primeira coisa que se nota ao entrar na sala do engenheiro químico Dídio Costa Rocha Loures, no nono andar de um moderno edifício comercial no Centro Cívico, é a vista privilegiada. Tem sol de face norte, primordial em Curitiba, e quase aos pés os palácios Iguaçu, 29 de Março e da Justiça. Visão é o que esse homem de quase 64 anos parece ter mais. Formado na UFPR em 1964, onde também foi dirigente estudantil (UPE) e professor, este filho de uma das doze famílias mais antigas do Paraná, tem um currículo de derrubar o queixo.

Em uma breve passagem pela presidência da Sanepar, fez o planejamento estratégico e recolocou a companhia nos eixos. É dele, entre outros feitos, parte da responsabilidade pela localização da Cidade Industrial de Curitiba e pela própria instalação de muitas das empresas na região.

Atualmente, Loures está envolvido na implantação de parques tecnológicos e em pesquisas com tecnologia de ponta, uma paixão de infância, quando começou a mexer com rádio amador. Irmão do presidente da federação das Indústrias do Paraná, Rodrigo Rocha Loures, Dídio é também empresário de sucesso e fazendeiro: produz grãos e



Pablito Pereira

***O engº Dídio
Rocha Loures foi
o motor de
dezenas de
iniciativas de
sucesso, sempre
de olho nas
oportunidades***

mantém um programa-modelo de uso intensivo na pecuária. Pai de três filhos e avô, entre seus possíveis defeitos reconhece o de ser torcedor do Atlético.

A trajetória do engenheiro começou ainda no quarto ano de graduação. O conhecimento de uma planta de ácido sulfúrico, obtido durante estágio em uma indústria química paulista, rendeu um convite para implantar um projeto no Paraná. Como não era graduado, ele tentou levar o projeto para o escritório piloto da universidade. Impossibilitado, montou uma empresa em sociedade com professores da época e um colega, para não perder o negócio. Nascia o Escritório de Planejamento Industrial EPI, em 1963.

Criação da CIC - No limiar da crise institucional de 1964, o projeto empresarial acabou arquivado. Após a revolução, Ney Braga governava o Paraná e aproveitou a reforma tributária, que capitalizou o Estado, para criar a Companhia de Desenvolvimento do Paraná (Codepar). A esta altura, Dídio Rocha Loures concluiu uma pós-graduação em engenharia de processos na Universidade da Califórnia, onde aprendeu a fazer estudos de viabilidade econômica.

Sem mercado na área de engenha-

ria de processos na indústria química, a EPI passou a produzir estudos de viabilidade para que as empresas tivessem acesso aos financiamentos naquele início do processo de industrialização do Paraná. Ao migrar para a engenharia econômica, a EPI tornou-se o primeiro escritório do sul do país a atuar na área de pré-investimento.

Foi o time da EPI quem apresentou a tese para a criação da Cidade Industrial de Curitiba, como ambiente propício para o desenvolvimento das indústrias dentro de um conceito de uma urbe, com todos os serviços. Também participou da definição da localização do parque de indústrias, na época da revisão do plano Agache, quando Jaime Lerner era prefeito e Cassio Taniguchi presidia a Urbs. Mais de 300 unidades fabris do estado e todas as instaladas na CIC passariam pela EPI.

A empresa cresceu rapidamente, mas o período do milagre econômico atraiu grandes instituições e bancos para competir no ramo. Após uma revisão estratégica, a empresa voltou-se para a exportação, a solução para o país apontada pelo então ministro da Fazenda, Delfim Neto, em pleno milagre econômico.

Com a reforma universitária, os professores deixaram a EPI, ficando como consultores. A empresa virou EPI Consultoria e Planejamento. Um programa de promoção comercial do Ministério das Relações Exteriores abriu caminho para entrar num nicho monopolizado à época.

Foi um contrato com o extinto Banco de Desenvolvimento Econômico do Paraná (Badep) que permitiu a realização do primeiro evento no exterior, integrando a participação na feira com



Pablo Pereira

Didio: tese para a criação da Cidade Industrial de Curitiba.

a possibilidade de prospecção de empresas para se instalar no Paraná.

Doze empresas do Paraná e Santa Catarina aceitaram participar, em regime cooperativo, de uma feira industrial especializada no setor de alimentos, em Munique, na Alemanha.

Chimarrão amigo - O estande brasileiro foi muito visitado, embora a imagem do país fosse ruim no exterior. Um ancião visitante, que havia morado no Brasil, procurava mate. Ganhou parte do estoque ao fim da feira. Retribuiu com um jantar para o casal Loures. Tratava-se do presidente do conselho de investimentos da Siemens, que ficara encantado com o programa de investimentos apresentado na feira. Loures soube que a empresa pretendia iniciar uma operação na Argentina ou no Brasil. Aproveitando o fuso horário, ligou para o então presidente do Badep, Karlos Rischbieter, para indicar os contatos. E a Siemens instalou-se no Paraná.

Viriam também a Bosch, Volvo e a

Gronau. Abriu-se o mercado exterior para a EPI, que se tornaria líder no segmento de feiras, realizando mais de 300 eventos. A empresa montou bases na França, Alemanha e escritórios em Brasília, São Paulo e Rio de Janeiro. Em 1979 conseguiu uma representação da Feira de Hannover. O sucesso duraria até 1983, quando o país quebrou e pediu a moratória. A EPI tinha muito dinheiro a receber. “Éramos credores do governo brasileiro no exterior e o Banco do Brasil não tinha como pagar”, lembra.

Foi preciso reestruturar e enxugar a empresa. Fizemos um processo de valorização das pessoas, gerando várias companhias. Abrimos mão de algumas carteiras, o contrato com Hannover foi encerrado. Loures acabou deixando o magistério para salvar a EPI.

O foco voltou à consultoria, aproveitando a vasta rede de contatos e a experiência internacional obtida em programas de cooperação, de transferência de tecnologia, cooperação comercial

al, científica e econômica com os países socialistas. “Fomos pioneiros na informatização no Paraná, e começamos a trabalhar em rede, com núcleos internacionais de consultores”, explica. O foco é o desenvolvimento de novos negócios, transferência de tecnologia e na área organizacional, onde formamos equipes de alto desempenho e fazemos o planejamento estratégico.

Em 1991, a EPI ganhou uma concorrência para fazer os estudos de reestruturação do sistema de ensino público em Santa Catarina. “Com o sucesso do projeto acabamos desenvolvendo um programa de capacitação e desenvolvimento de competências para a rede de ensino, dando origem à Universidade do Professor, em Faxinal do Céu”.

Novo produto - Desde 1996 a EPI atua na área de transferência de tecnologia, trabalhando com a Coréia, Japão, Canadá e Estados Unidos, atuando no conceito de novos negócios na área de tecnologia. “Estamos desenvolvendo um trabalho para um negócio que tem potencial de mercado de 100 bilhões de dólares, voltado ao desenvolvimento de um novo produto para a área de controle e combate de pragas utilizando biotecnologia”, conta o engenheiro químico. O projeto envolve empresas e instituições acadêmicas brasileiras e estrangeiras. “No momento estamos no detalhamento da planta industrial”.

A empresa mantém ainda pesquisas para desenvolver produtos de soja não transgênica, para aplicação na indústria de matérias primas para o setor industrial (proteína concentrada, etc); alimentos funcionais (isoflavonas) e na área de isolamento de novas moléculas de alto valor agregado para pro-



Publito Pereira

“Estamos desenvolvendo um trabalho para um negócio que tem potencial de mercado de 100 bilhões de dólares, voltado ao desenvolvimento de um novo produto para o controle e combate de pragas utilizando biotecnologia”

Dídio Rocha Loures

dução de fármacos. Há um braço da EPI voltado à área de tecnologia da informação e comunicação, com empresas incubadas desenvolvendo ferramentas para banco de dados e trabalhos na área de inteligência artificial.

Um dos orgulhos de Dídio Rocha Loures é um programa que tornou-se case internacional de desenvolvimento sustentável, para desenvolvimento inte-

grado das comunidades de Tangará (SC). O projeto teve apoio de uma companhia de desenvolvimento regional, criada por famílias que começaram os negócios no Vale do Rio do Peixe, como os Battistela, Pizzani e Fuganti. Por conta disso, a EPI se tornaria consultora do programa Tributo ao Iguçu, criado para desenvolver as comunidades formadas ao longo do rio que concentra a maioria das barragens da Copel.

Para encurtar a conversa, antes que isso vire um livro, diz Rocha Loures, vai a dica: “A engenharia química tem um campo extraordinário no Brasil, país que possui uma quantidade brutal de matéria prima a um custo baixo e é mais barato investir em pesquisa e tecnologia, descobrindo valor agregado, do que comprar tecnologia”. E arremata: “O jovem não deve se desestimular pela falta de oportunidades do início de carreira, deve acreditar e preparar suas competências, inclusive na área de negócios”.

Solução de conflitos

Por Daniel Lopes de Moraes

Tal qual no ambiente natural, as pessoas e suas organizações estão sempre em mudança. As mudanças, no primeiro momento, trazem desconfortos nos relacionamentos, apresentando-se como ameaças aos envolvidos. As pessoas reagem ao desconforto provocando, por sua vez, reações das outras partes envolvidas, em uma espiral. O conflito estará instalado. É da natureza.

Então, o que se coloca é a gestão mais ou menos adequada dos conflitos que surgem nos diferentes tipos de relacionamentos. Quando os conflitos são geridos, administrados, ou abordados adequadamente, os conflitos podem ser solucionados até com benefícios, ao invés de prejuízos. As pessoas podem tirar partido dos conflitos, uma vez que, em geral eles trazem mudanças e estas, em princípio, podem ser positivas.

São três os caminhos a seguir: enfrentá-los diretamente (e resolvê-los ou não), escamoteá-los (não fazendo nada) ou terceirizando as soluções à Justiça. A Mediação e a Arbitragem são alternativas de solução de conflitos altamente vantajosas para as partes envolvidas.

Mediação - Existe um novo método, extrajudicial, de administração e

Os conflitos estão presentes, freqüentemente, tanto nas relações entre as pessoas quanto as empresas, seja no âmbito dos aspectos pessoais, comerciais ou na prestação de serviços



solução “intermediária” de conflitos entre a primeiro e último caminho, conforme indicado acima, normalmente seguidos pelas pessoas, ou seja, entre resolvê-los diretamente ou terceirizar a sua solução: a Mediação. Trata-se de um método novo e altamente eficaz para solução satisfatória para todas as partes envolvidas nos conflitos. Através dela, um profissional treinado em conduzir relacionamentos interpessoais, o Mediador, utilizando-se de técnicas comprovadas, dirige o processo através do qual, é estabelecido um diálogo respeitoso e cooperativo entre as partes envolvidas, propiciando a “quebra” dos posicionamentos rígidos presentes nas pessoas diante dos conflitos. Esta condução leva cada uma das pessoas envolvidas a reconhecerem e assumirem as suas responsabilidades, uma a escutar efetivamente a outra, abrindo caminho para que as mesmas encontrem as melhores alternativas para soluções que atendam os reais interesses de todos os envolvidos. É um método que, além de criar condições para uma adequada e efetiva solução do caso concreto do conflito, propicia a mudança das pessoas. Na Mediação as pessoas chamam a si a solução do conflito em que estão envolvidas, com o auxílio de um profissional especializado, o Mediador. É um método transformador e pedagógico para as pessoas, que trazem somente benefícios para as mesmas inclusive nos conflitos futuros que venham, eventualmente, a enfrentar no futuro. Estamos diante de um método pacífico de solução de conflitos, que se aplicado de modo generalizado, no longo prazo, trás benefícios relevantes para a felicidade das pessoas que participam dos mesmos, contribuindo para prevenir a violência e a pacificação soci-

al.

Arbitragem - Já a Arbitragem, que também é um método extrajudicial de resolução de conflitos, está dentro da terceira alternativa de enfrentamento de um litígio acima referida: terceirizar a solução. Ou seja, um terceiro, o Árbitro, um juiz de fato e de direito no exercício de sua função, por delegação das partes, decide as responsabilidades de cada uma destas. Porém, por se tratar de um método privado e sigiloso, em que as próprias partes escolhem a pessoa que vai decidir (julgar), esta escolha pode recair sobre um especialista na matéria em litígio, facilitando e agilizando a solução, com grandes vantagens em termos de custo/benefício para todos os envolvidos. Outra característica da Arbitragem é a sua simplicidade e flexibilidade, comparada com o método judicial. A Lei 9.307/96, que define e regulamenta a Arbitragem no Brasil, exige que, tal qual faz um juiz, o árbitro, antes de julgar, preferindo a Sentença Arbitral devida, busque uma conciliação entre as partes. Durante a fase de conciliação, o Árbitro que possui autoridade, conforme a Lei, o Regulamento de Arbitragem da Câmara e a delegação das partes, conduz as sessões (reuniões), propiciando o respeito, os esclarecimentos sobre as percepções de cada um e o diálogo entre os envolvidos, possibilitando condições altamente favoráveis a acordos. Nestes casos, a Sentença Arbitral é homologatória das decisões das partes. Na Arbitragem, as condições para este diálogo a conciliação são amplamente favoráveis, comparativamente com o método judicial, trazendo grandes benefícios para todas as partes envolvidas no conflito ou litígio. Quando o Árbitro possui também capacitação em Mediação, com é o caso da

CMA CREA-PR, as possibilidades de obtenção de acordos, durante a fase de conciliação da Arbitragem são comprovadamente superiores.

Utilização - A Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA-PR está oferecendo aos profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, e à sociedade em geral, os seus serviços para resolução dos mais diversos tipos de conflitos, envolvendo duas ou mais pessoas físicas ou jurídicas.

Para a utilização da Mediação, basta que a parte interessada envie uma correspondência à CMA CREA-PR, formalizando a solicitação dos serviços, mediante o pagamento de uma taxa de R\$ 30,00. Daí para frente, os próximos passos serão esclarecidos e conduzidos pela própria Câmara e por um Mediador credenciado.

Diferentemente, para a utilização da Arbitragem, é recomendado que o profissional ou empresa inclua nas ARTs e no contratado de prestação de serviços, se houver, uma cláusula arbitral, denominada pela Lei de “Cláusula Compromissória”, assinando-a, juntamente com o tomador dos serviços. Se, e quando houver, eventualmente, um litígio no relacionamento profissional ou contratual, este necessariamente será resolvido por Arbitragem.

Esclarecimentos adicionais: www.crea-pr.org.br, ou na CMA CREA-PR: cma@crea-pr.org.br, telefone (41) 3350-6727.

Daniel Lopes de Moraes é engenheiro civil, consultor do CREA-PR sobre assuntos de Mediação e Arbitragem.

Penalização por infração ética

parte II

Por Jaime Pusch

Vimos na primeira parte deste artigo, na edição anterior, que apenas duas penas são aplicáveis por infração ao Código de Ética Profissional, segundo o melhor entendimento dos artigos 71 e 72 da lei 5.194/66. Estas penas seriam a advertência reservada e a censura pública, ambas aplicáveis pela câmara especializada segundo a gravidade da infração.

A mais grave delas, a censura pública, é bastante pesada, pois é dado ao conhecimento da sociedade em geral que determinada conduta do profissional infrator foi considerada pelos seus pares como repulsiva, intolerável e nefasta aos interesses de sua profissão. Ainda neste caso, o penalizado não tem nenhuma perda de ordem material ou de seus direitos básicos, porém sobre ele repousará o estigma de ser um profissional faltoso. É uma penalidade bastante dura!

Uma terceira punição, prevista no art. 71 e tipificada no art. 75 da lei 5.194/66, também pode ser examinada sob o ponto de vista da ética, embora não se caracterize tão somente como infração ao CEP. Este art. 75 trata dos casos de cancelamento do registro profissional junto ao CREA. O cancelamento significa a exclusão da pessoa infratora do meio social a que ela pertence, ou seja, da sua própria profissão. Implica em perda do direito de exercer o

Má conduta pública ou escândalos praticados pelo profissional são circunstâncias passíveis de

ofício para o qual estava qualificado. É uma sentença capital, em que pode ser lido que há a supressão da própria identidade profissional do apenado.

A lei dispõe de duas circunstâncias em que tal punição é aplicável. A primeira delas, de interesse puramente moral, é a situação em que se verifica "má conduta pública ou escândalos praticados pelo profissional". A outra, não menos grave, também atinente ao interesse do Direito Penal, é a ocorrida quando se verifica "sua condenação definitiva por crime considerado infamante".

A consideração da "má conduta e escândalos" passa a ter uma leitura ética. Aqui se pretende proteger não apenas os valores morais e os princípios de conduta estabelecidos no estrito universo destas profissões mas, de uma maneira bem mais ampla, os valores universais. Assim é que um profissional, mesmo que não em prática de seu ofício, vier a apresentar determinada conduta ou der causa a fato apreciável e

reprovável publicamente, estará sujeito a esta sanção. Da mesma forma, qualquer prática reprovável que ganhe repercussão na opinião pública, resultando ofensa ao decoro, às convenções morais da sociedade em geral, é punível da mesma forma. Esta punição, via de regra, tem sido imposta apenas em casos extremos, publicamente muito rumorosos e apenas a estes deve ser aplicada, tal o seu poder retaliativo.

No segundo caso - o da condenação por crime infamante - a perda do registro pode ser vista como uma pena moral acessória à aplicada ao crime praticado. Entenda-se que crime infamante é aquele com conteúdo também moral, que enseja a repulsa social. Vale dizer, os delitos contra a honra, o estelionato, o peculato, a corrupção e os chamados crimes hediondos têm o caráter de crime infamante. A infâmia repousa no fato de o autor os ter praticado com solércia e quebra da confiança que alguém lhe depositara e por haver irremediavelmente maculado sua credibilidade junto a seu meio social.

Podemos concluir que, numa visão mais ampla, as penas por infração ética têm três gradações, aplicáveis segundo a gravidade e a forma da falta. Estas, no entanto, são de cunho eminentemente moral, como convém para a infração tida como tipicamente ética. ●

O SOCIAL A TODOS OS PROFISSIONAIS REGISTRADOS NO CREA-PR

Confira o que temos em nosso site:
www.caixapr.org.br



MÚTUA DE ASSISTÊNCIA

BENEFÍCIOS SOCIAIS

- AUXÍLIO PECUNIÁRIO
- PECÚLIO POR MORTE
- AUXÍLIO FUNERÁRIO

BENEFÍCIOS REEMBOLSÁVEIS

- AUXÍLIO FINANCEIRO POR DESEMPREGO OU INVALIDEZ
- ASSISTÊNCIA MÉDICA, HOSPITALAR E ODONTOLÓGICA
- ASSISTÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS
- AUXÍLIO PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E LIVROS
- PLANO DE FÉRIAS NO PAÍS

CONVÊNIOS VANTAJOSOS

- PLANOS DE SAÚDE
- HOSPITAIS
- CLÍNICAS MÉDICAS, MÉDICOS E DENTISTAS
- LABORATÓRIOS E EXAMES COMPLEMENTARES
- SEGUROS CONTRA TERCEIROS, ETC.
- HOTÉIS
- PREVIDÊNCIA PRIVADA
- CRÉDITOS ESPECIAIS - BANCO DO BRASIL
- DATACAD BRASIL

CAIXA/PR

Rua Dr. Zamenhof, 35 - Alto da Glória - 80030-320 - Curitiba - PR

Fone: 0800-6420003

Fax: (41) 3353-1554

E-mail: caixapr@crea-pr.org.br

ITAIPU BINACIONAL. ENERGIA MÁXIMA NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.



Preservar, investir e melhorar. É com este lema que a Itaipu Binacional realiza todas as ações ambientais. Na faixa de proteção que abraça seu reservatório, já foram plantadas mais de 20 milhões de mudas de árvores nativas, totalizando 108.866 hectares em 1.400 quilômetros de extensão. Essa área, com largura média de 217 metros, permitirá a formação do **Corredor da Biodiversidade**, integrando o Parque Nacional do Iguaçu à Ilha Grande e ao Pantanal do Mato Grosso do Sul. Além disso, construiu - em parceria com o Governo do Estado do Paraná - o **Canal da Piracema**, um rio artificial de 8 quilômetros que liga o rio Paraná ao seu imenso lago. Autêntico elo da vida, o Canal da Piracema ajudará os peixes a vencerem um desnível de 120 metros entre o rio e a superfície do lago, garantindo condições de reprodução a inúmeras espécies. E tudo isso porque, para a Itaipu Binacional, dispor da máxima energia na preservação ambiental é a ação mais natural.