

Revista



Ano 8 - Nº 36 - OUTUBRO/2005  
Revista Oficial do CREA-PR

GESTÃO

Conselho para todos

PATRIMÔNIO

Recuperação da Rede  
é medida patriótica



REPAR

Investimentos na  
refinaria vão gerar  
renda e emprego

# 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 Petrobrás vai investir R\$ 3,3 bilhões na Refinaria Presidente Getúlio Vargas gerando 17 mil postos de trabalho

Uma história de seis anos:  
O que foi a gestão do CREA-PR  
que levou ao profissionalismo  
o Conselho Cidadão



## Nossa Capa

A Repar, em Araucária: modernização vai levar à produção de 10% a mais de derivados de petróleo

SEÇÕES	5	Diálogo e projeto sustentável
	6 e 8	Acontece
LEGISLAÇÃO	10	Aparando arestas
EDUCAÇÃO	12	Gestão do plano diretor
PROJETO	14	Resíduos da madeira
INVESTIMENTO	16	Modernização da Repar vai gerar renda e emprego
ENERGIA	20	Salto Caxias sob controle
GESTÃO	22	Conselho para todos
PATRIMÔNIO	27	Recuperação da Rede é medida patriótica
PROFISSIONAL	30	Cidadão do mundo
PROFISSÃO	31	Arquitetura e luminotécnica
ELEIÇÃO	35	CREA realiza eleição para presidente
	38	Eleições para o Confea
ÉTICA	40	Limites da remuneração
MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM	41	Função social do CREA

## Maior ponte suspensa

Consórcio internacional vai construir uma ponte ligando a Itália continental à ilha da Sicília. Essa será a maior ponte suspensa do mundo, com 3,3 quilômetros e três vezes mais longa que a Golden Gate, em São Francisco da Califórnia. Suas duas torres serão mais altas que a Torre Eiffel. O trabalho de engenharia mais complexo da história italiana foi orçado pelo governo em 4,4 bilhões de euros.

## Capivari-Cachoeira

A ponte sobre a represa Capivari-Cachoeira, na pista Curitiba-São Paulo da BR-116, que caiu no mês de janeiro, está prestes a completar um ano sem que o DNIT tenha conseguido realizar as obras de recuperação da parte avariada. Seis meses depois do desastre que resultou na morte de um motorista de caminhão, a reparação da ponte passou a ser uma emergência para o governo federal, argumento para evitar a licitação pública das obras. Janeiro de 2006 está aí e pouco se sabe sobre o andamento da recuperação.

## Usina polêmica

A usina hidrelétrica do Baixo Iguaçu está só no papel, mas já começou a gerar polêmica entre ambientalistas e as empresas que estudam a viabilidade da obra. A usina está projetada para um trecho do rio Iguaçu, a 10 quilômetros do Parque Nacional, portanto numa área de sério impacto ambiental. A usina é uma das quatro projetadas para o Paraná, dentre as 17 que a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) estará leiloando ainda esse ano.

## Risco Brasil

O País possui 40 milhões de domicílios registrados, dos quais 10 milhões não oferecem condições mínimas de saúde e segurança para os habitantes. São casebres, cortiços e barracos localizados em favelas ou áreas degradadas. Em 1980, 2,8% da população economicamente ativa (1,8 milhão de pessoas) não tinham emprego. Em 2000, essa estatística ascendeu para 15% (12 milhões de pessoas), além dos 25% da PEA engajados no trabalho informal.



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 Anelise Gomes Wielewicz Matos; 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:

Dimitri Valle, Karina Magolbo, 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](mailto:enter@enter.com.br) - <http://www.enter.com.br>

# Diálogo e projeto sustentável

Por Luiz Antonio Rossafa

*Decorridos quase seis anos à frente da atual administração do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-PR), algumas das constatações feitas nos primórdios do citado período, infelizmente, ainda continuam distanciadas da realidade almejada por todos os brasileiros.*

*Assim como no final do século passado era gritante a ausência de um projeto de desenvolvimento articulado pelo poder público, que colocasse de forma clara os parâmetros para nortear os rumos do processo de crescimento harmônico e difuso, quase cinco anos avançados no século XXI (com um novo governo ungido por 53 milhões de votos), esse sentimento de frustração persiste na alma do povo brasileiro.*

*Da mesma forma que persiste no discurso recorrente dos empreendedores o lamento pelas oportunidades perdidas e visão irrealista do poder público, sobretudo ao planejar o aproveitamento da imensa potencialidade territorial, natural, energética e humana como insumos estratégicos de um projeto de crescimento capaz de causar inveja a qualquer outro país, depara-se com a vulnerabilidade das formulações governamentais e, mais grave, com o afundamento de todos os planos destinados a fomentar a geração e distribuição da riqueza.*

*Não foi outra a preocupação do CREA ao buscar o aporte do Conselho Regional de Economia (Corecon) e entidades de classe para propor à sociedade a abertura do diálogo em torno de um projeto sustentável para o Estado (o Projeto Paraná), baseado na reorientação das atividades rurais, contenção da concentração econômica e populacional, apoio institucional ao desenvolvimento das atividades privadas, estabelecimento de planos diretores para as principais cadeias produtivas, reestruturação do sistema institucional de planejamento e controle e, articulação entre governo, produção e emprego.*

*Eram e continuam sendo pressupostos vitais do projeto a criação de uma agência de controle social dos serviços públicos, concessões e monopólios naturais, assim como de um conselho consultivo de base plural para discutir macro-políticas de interesse do Estado.*

*Há sobejas evidências de que o CREA fez a lição de casa ao buscar uma leitura coletiva da diversidade da pauta de problemas socioeconômicos, todavia jamais inventando soluções personalistas, mas que fossem o reflexo do esforço cooperativo com outras instituições, sempre com a finalidade precípua de apontar soluções não conflitantes com a realidade científica e tecnológica.*

*Um dos ganhos exponenciais do período que vai se aproximando do término foi o elevado investimento na inserção dos profissionais do sistema Confea/CREAs nos cenários onde vivem e prospectam oportunidades de desenvolvimento pessoal e comunitário.*

*O CREA-PR está ciente dos excelentes resultados obtidos em todos os setores de sua atividade, desde a proficiência que hoje orienta a fiscalização até um delicado processo de intermediação de conflitos, passando pelo contínuo aperfeiçoamento de sua missão de zelar pela ética e responsabilidade de profissões que tanto contribuíram e continuarão contribuindo para o desenvolvimento do país.*



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

# Acontece

## 62ª SOEAA

A 62ª SOEAA - Semana Oficial da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia, acontece em Vitória ES, de 28 a 30 de novembro. O tema de 2005 é "Compromisso social, desafio e oportunidade profissional". O objetivo é promover debates, cursos e conferências relacionados ao exercício das atividades profissionais que fazem parte do Sistema Confea/CREA, além de buscar o aperfeiçoamento e o desenvolvimento tecnológico.

**Fórum da Mulher 2005** - A segunda edição do Fórum da Mulher será realizada como atividade integrante da 62ª SOEAA. A intenção é intensificar o reconhecimento do trabalho da mulher na área tecnológica e intensificar o relacionamento entre as mulheres e a comunidade em geral.

**Serviço** - As inscrições para a 62ª SOEAA estarão abertas até o dia 20 de novembro e podem ser feitas no site [www.confed.org.br](http://www.confed.org.br). Mais informações pelo e-mail [soeaa@confea.org.br](mailto:soeaa@confea.org.br).

## Espaços de escritórios

Inspirada nas mostras de decoração de interiores, cujo perfil básico é levar ao público consumidor as últimas tendências em móveis, elementos decorativos, equipamentos e serviços, a ESPAÇOS offices® abre espaço e monta mostra tendo como conceito o espaço de trabalho. A ESPAÇOS offices® acontecerá em uma edificação de valor histórico e integrante da vida social de Curitiba há várias gerações. Neste espaço privilegiado, profissionais da área de arquitetura, design e engenharia criarão ambientes os mais diversos, recriando desta forma o universo de um típico centro empresarial, voltado ao século XXI. Andares temáticos darão espaço às profissões. A Mostra tem a intenção inicial de possibilitar o restauro de edificações históricas. Sendo assim, a primeira, programada para março de 2006, deve acontecer no Palácio da Luz, em Curitiba, pertencente à CNBB. O evento destina-se a angariar fundos para implementação das ações da Oscip HABTO - Habitação Para Todos, cuja finalidade é a construção de unidades habitacionais para a população de baixa renda.

**Informações e material explicativo** no tele/fax: (41) 3296-5313, (41), 9108-6720 com engenheiro Sidart Gaia ou (41) 9927-0760 com Marizela



## Certificação

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) firmou acordo de cooperação com o Intertek Warnock Hersey, líder mundial em testes, inspeções e certificações de produtos na área da construção civil. A parceria possibilita o implemento dos serviços prestados por ambas nos Estados Unidos, Canadá e Brasil. Processos recíprocos de certificação serão desenvolvidos para facilitar as exportações e importações entre os três países. A Intertek mantém uma rede global de laboratórios de ensaio e certificação de produtos, incluindo China, Índia e América Latina.

## Telefonia móvel

A Wirelles Intelligence, empresa do setor da telefonia celular, informou que no final de agosto dois bilhões de aparelhos haviam sido registrados em todo o mundo. Ou seja, um terço da população mundial de 6,5 bilhões de pessoas possui seu aparelho. Em 2010, o número deverá chegar a três bilhões de usuários. O Brasil acompanha o ritmo mundial: no mesmo período os números indicavam 78.947 milhões de celulares em funcionamento, num mercado que cresce na média anual de 2.4 milhões de aparelhos.

## Biodigestores

A Associação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná, regional de Toledo, vai realizar entre os dias 22 a 24 de novembro, com apoio do CREA-PR, o Seminário de Tecnologia dos Biodigestores.

O presidente da seccional, agrônomo Jorge Shimomura, disse que o evento está aberto a todos os interessados nessa alternativa capaz de tornar auto-suficientes no abastecimento de energia elétrica com base na transformação dos dejetos suínos em biogás, as pequenas e médias propriedades rurais.



# 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



# Acontece



## Mata Atlântica

O esplêndido patrimônio natural da Mata Atlântica tem apenas 7% de sua área cobertos por floresta nativa e, cerca de 70% do bioma estão sob domínio privado. Segundo os estudiosos já comprovaram à exaustão, a Mata Atlântica não apresenta aptidão para projetos de exploração florestal e, portanto, deveria ser utilizada apenas para o desenvolvimento de pesquisas e programas de turismo ecológico. A destruição da floresta teve início na segunda metade do século passado. Caso os códigos de preservação tivessem sido cumpridos a Mata Atlântica teria hoje, no mínimo, 20% da área de floresta nativa preservados.

## VI Encontro Paranaense de Arquitetos



Acontece em Curitiba, no dia 19 de novembro de 2005, o VI Encontro Paranaense de Arquitetos, promovido pelo Instituto de Arquitetos do Brasil Departamento Paraná. Confira a programação e demais informações no site [www.iabpr.org.br](http://www.iabpr.org.br)

## Áreas degradadas

A Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas (Sobrade) é a entidade responsável pelo VI Simpósio Nacional e Congresso Latino-americano de Recuperação das Áreas Degradadas, que deverá ocorrer em Curitiba de 24 a 28 de novembro, no Cietep do Jardim Botânico. O tema geral do simpósio é "Fauna em Foco", e os minicursos, conferências e debates devem versar, entre vários assuntos, sobre modelos de recuperação de áreas degradadas por atividades de mineração, agropecuária, florestal, industrial, urbana ou barragens. A oportunidade, segundo os coordenadores, é importante para o conhecimento de realidades e visões diferenciadas da mesma problemática.

## Geologia de engenharia

Entre os dias 13 e 16 de novembro será realizado nas dependências do Centrosul, em Florianópolis, SC, o 11º Congresso Brasileiro de Geologia da Engenharia e Ambiental, promovido pela Associação Brasileira de Geologia da Engenharia e Ambiental. Entre os apoiadores do evento técnico-científico destinado a discutir temas ligados aos impactos ambientais, manejo e gestão do meio ambiente especialmente em aproveitamentos hidrelétricos, estão o Confea/CREA-SC, CNPq e Petrobras. O congresso, realizado de três em três anos é um marco do desenvolvimento das ciências geológicas e geotécnicas no País.



Somos uma empresa dirigida por ENGENHEIROS, que presta serviços com qualidade e confiabilidade, de:



Registro e-Assessoria Jurídica em MARCAS, PATENTES, Softwares e Direito Autoral;  
Registro de Alimentos, Saneantes, Cosméticos, Medicamentos e Correlatos;  
Regularização de Empresas no Min. da Saúde e Agricultura;  
Informação Nutricional e Análise de Alimentos.

**(41) 3263-1413**

[acriativa@acriativa.com.br](mailto:acriativa@acriativa.com.br) [www.acriativa.com.br](http://www.acriativa.com.br)  
Rua Conselheiro Carrão, nº 470 - Curitiba



PARA ANUNCIAR

**(41) 3023-4209**  
[atendimento@enter.com.br](mailto:atendimento@enter.com.br)



# Diprotec

Distribuidora de Produtos Técnicos para Construção Civil

A Diprotec apresenta  
ao mercado a nova  
linha de químicos  
**Botament**, com  
tecnologia alemã.  
Inovação, alta  
performance e respeito  
ao profissional e ao  
meio ambiente em um  
mesmo lugar.

**BOTAMENT**®  
SISTEMAS PARA CONSTRUÇÃO

Consulte nossos engenheiros

[www.diprotec.com.br](http://www.diprotec.com.br)

Av. República Argentina, 1.155

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

Impermeabilizantes ■ Tintas e revestimentos industriais ■ Químicos para construção ■ Geotextéis e geossintéticos ■ Sistemas de injeção e engenharia do concreto



TINTAS  
**Coral**



**Bidim**



**XYPEX**

# Aparando arestas

Um leque de oportunidades se abriu ao profissional do sistema Confea/CREAs com as alterações da resolução 218, que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional.

A resolução 1010, que substituiu a 218 e cujo texto principal foi aprovado por unanimidade pelo plenário do Confea, em agosto, permite somar atribuições, além das concedidas com base na graduação formal, por meio dos cursos de especialização. Com isso, justificam os profissionais, poderão ampliar seu campo de trabalho. As mudanças propostas partiram da necessidade de adequação da resolução face à aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecendo um novo formato para a educação profissional e superior. Segundo René Oscar Pugsley Junior, coordenador nacional da Câmara de Engenharia Química, “a unificação de procedimentos em nível nacional é importante para que tenhamos unidade em todos os processos”.

Nesse sentido, uma das decisões da última reunião nacional da Câmara de Química propôs uniformizar as atividades para profissionais da

*Reuniões técnicas encaminham discussões e sugerem mudanças em resoluções do Confea*

modalidade Engenharia Química em todos os conselhos estaduais.

Durante três anos, a proposta de projeto da 1010 passou pelas Coordenadorias de Câmaras Especializadas, pelos Colégios de Presidentes de CREAs e de Entidades

Nacionais (CDEN) e pelas Comissões de Organização do Sistema (COS), de Educação do Sistema (CES) e de Exercício Profissional (CEP), seguindo o caminho até o plenário que aprovou o texto principal, dividido em três capítulos: o das atribuições de títulos profissionais; o das atribuições para o desempenho de atividades no âmbito das competências profissionais; e o que trata do registro dos profissionais, além das disposições gerais. Dois anexos, ainda abertos à discussão, completarão a nova Resolução.

A nova norma vai permitir para algumas categorias, principalmente para a engenharia, uma maior flexibilidade em relação à concessão e atribuições de títulos e competências. Na arquitetura e urbanismo não ocorre-



rão grandes mudanças, já que a formação é plena.

Engenheiros e arquitetos querem agora a adequação dos manuais de fiscalização seguindo os critérios adotados na resolução 1010 e a revisão da resolução 448, que trata do ensino complementar e dos cursos sequenciais.

Reuniões - Profissionais de todas as áreas afins ao Conselho, de todos os estados brasileiros, reúnem-se periodicamente para discutir e dar respaldo às decisões e procedimentos adotados pelo órgão de representação federal, o Confea. Foi assim em maio, na reunião da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Mecânica, realizada em Foz do Iguaçu que, além de contribuições à resolução 1010, encaminhou algumas decisões específicas com o objetivo de facilitar a fiscalização das atribuições profissionais.

O mesmo aconteceu recentemente na reunião da Câmara Nacional de Engenharia Elétrica que, além das questões relativas à profissão, colocou em pauta a resolução 448 do Confea, que dispõe sobre o registro dos cursos sequenciais de formação específica, complementares ao ensino de graduação. Segundo Flávio Freitas, engenheiro eletricitista, presente à reunião nacional, "ficou clara a necessidade de se rever textos de resoluções para adequá-las à resolução 1010".

Decisões semelhantes foram tomadas na reunião da Câmara Nacional de Engenharia Química. "Buscamos, nessas reuniões, pautar a conduta dos profissionais, sempre pensando em sua valorização", concluiu René.

## RENOVE SEUS CONCEITOS

www.knauf.com.br



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](http://www.knauf.com.br) – 0800 704 9922

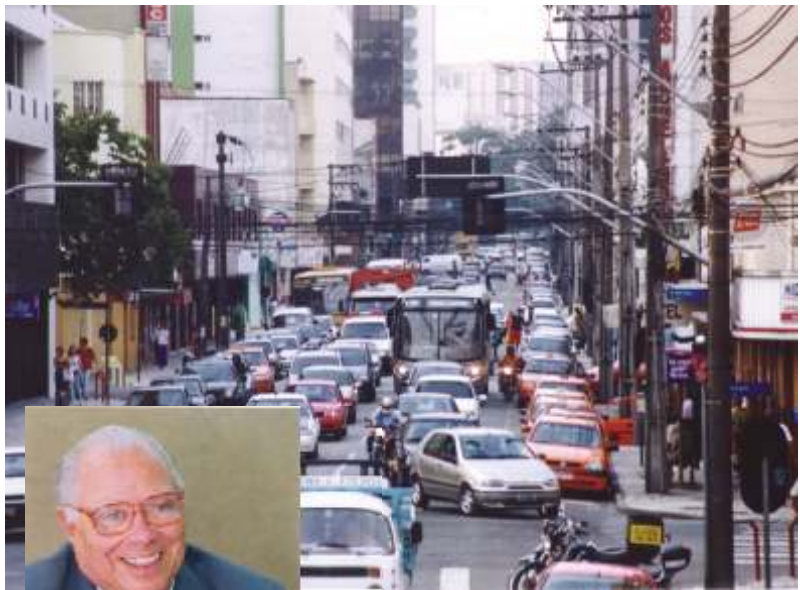


# Gestão de plano diretor

O Núcleo de Ações Estratégicas (NAE) do CREA-PR colocou à disposição de entidades de classe do Estado o curso de Gestão de Plano Diretor, ministrado pelo professor Roberto Brandão. O curso foi criado para discutir ações que possam tirar os planos do papel e garantir que eles sirvam de instrumento para medir e controlar os impactos que o crescimento urbano causa nas cidades.

O curso pretende mostrar as linhas básicas de como lidar com o processo de expansão geográfica, sem impedir que o mesmo aconteça. "Existe uma metodologia adotada por nós, o chamado método gravitacional, que afere numericamente as tensões advindas sobre determinado espaço por estruturas operacionais implementadas, como a construção de ruas, sistema de saneamento, transporte coletivo, escolas ou áreas verdes", afirma o professor Brandão. Com 50 anos de experiência profissional iniciada em Cascavel, o engenheiro civil Roberto Brandão é hoje um especialista em zoneamento urbano.

As aulas também abordam muitos dos dilemas colocados diante dos profissionais. Como os orçamentos dos poderes públicos são limitados para implantar todas as obras de uma vez só, o curso quer mostrar aos profissionais a



Pablito Pereira



*Curso mostra como definir prioridades para as cidades e a melhor gestão para plano diretor*

importância de definir o que é melhor para a cidade, ou seja, o que é prioridade e o que pode ser deixado para mais tarde.

De acordo com Brandão, "sempre será preciso avaliar a distribuição dos recursos que, normalmente, são sempre escassos em qualquer parte do mundo. Você se depara com uma rua não pavimentada e que precisa de saneamento. Você estuda o que é melhor para a população naquele momento, se é o saneamento ou a pavimentação. Assim, é possível escolher o melhor caminho, ou o que mais convém à população".

A gestão do plano diretor está baseada no método gravitacional, com o

qual os participantes do curso ficarão familiarizados, podendo ter como espinha dorsal a formulação de cálculos matemáticos mas, segundo o professor, precisa também considerar a questão do impacto social que determinada obra trará para o espaço planejado para recebê-la.

Gestão antecipada - Exemplo: uma empresa instala-se em pequeno município com capacidade para gerar até quatro mil empregos, elevando a média salarial local de R\$ 300 para R\$ 3,5 mil mensais. "A princípio é um excelente negócio, não é? Mas, por outro lado, pode ser péssimo. A empresa vai criar problemas porque a demanda gerada por ela não será suportada pela cidade", adverte o professor.

Brandão observa que a instalação da indústria deixará o zoneamento da cidade insuportável, com o aumento do fluxo de veículos particulares e de serviço, carência de estrutura para atender o transporte coletivo dos trabalhadores, além de problemas no abastecimento de água, energia e saneamento, que passarão a operar no limite, entre outros entraves.

Quando os municípios trabalham com a gestão antecipada do plano diretor, os percalços citados acima podem ser evitados para garantir a instalação de novos empreendimentos, sem gerar prejuízos para o cotidiano da comunidade. Segundo ele, "nem os impostos que a empresa recolheria para o município seriam suficientes para eliminar os gargalos que passariam a aparecer".

Com a gestão do plano diretor, o cenário muda. "A gestão do plano diretor permite a definição quantitativa das vantagens. Então, pede-se que a empresa e a prefeitura cum-

pram algumas exigências antes da instalação da fábrica para minimizar o impacto", destaca. Um exemplo real citado pelo professor: "Quando a Petrobrás instalou a unidade de xisto



Brandão: "É possível conciliar fatores sócio-econômicos e projetá-los para o futuro".

betuminoso em São Mateus do Sul, viu-se na obrigação de asfaltar toda a rodovia que liga a cidade a Curitiba, em razão do aumento do tráfego dos caminhões".

Lado social - Geralmente, estrutura viária, abastecimento de energia elétrica, reservas de água, os sistemas de educação, saúde e habitação são os mais afetados quando a cidade sofre uma intervenção profunda de seu zoneamento. O plano diretor, diz Brandão, antecipa as soluções. O lado social é importante, segundo o especialista. "O método gravitacional de gestão contempla a possibilidade de ponderar o índice de vida que a cidade tem com aquele que se gostaria de alcançar com a implantação de novas empresas", adianta.

A preocupação com a ênfase do aspecto social na organização e atuação do zoneamento de uma cidade está presente em grande parte da trajetória profissional do engenheiro civil Roberto Brandão. No final dos anos 60, ele fez parte do grupo que planejou a implantação do núcleo que mais tarde viria a ser o município de Missal. Os três mil alqueires que constituem o espaço territorial do município foram doados pelo governo do Estado para a diocese de Jacarezinho, na época dirigida pelo bispo d. Geraldo Proença Sigaud.

"Dom Geraldo não era engenheiro mas tinha formação humanística e achava que a ocupação territorial de uma área deveria seguir premissas sociais", lembra o professor Brandão, que atribui ao bispo a influência do lado social em seu trabalho. O dinheiro que os colonos entregavam para adquirir seus lotes era revertido para a implantação de equipamentos públicos que pudessem assegurar o alcance de uma boa qualidade de vida na nova comunidade.

Para Brandão, criar um núcleo urbano exige os serviços de uma equipe eclética de especialistas. A equipe tem duas missões: trazer conforto para os habitantes contemporâneos, mas garantir que as intervenções sejam planejadas para beneficiar a vida de gerações futuras.

"Se eu tiver que passar algo para as pessoas, digo a elas que criem uma equipe multidisciplinar formada por engenheiros, arquitetos, médicos sanitários, agrônomos e veterinários. Com uma equipe assim, é possível conciliar fatores sócioeconômicos e projetá-los para o futuro."



# Resíduos da madeira

Por Luciano Patzsch

Pode chegar a 30 mil metros cúbicos o volume de madeiras nobres vindas da Amazônia que alimentam fornalhas e caldeiras da indústria de beneficiamento de madeira ao longo do ano, apenas no Paraná. São jatobás, cumarus, maçarandubas, ipês, angelins, tauaris, marupás, itaúbas, cambarás e outras essências florais usadas em móveis, pisos, deques para piscinas, molduras e esquadrias, além da indústria naval.

Algumas dessas árvores atingem duzentos, trezentos e até quatrocentos anos. A causa de tamanho desperdício é a falta de aplicações que tornem adequado o uso dos 'pedaços' de madeira, cuja medida não atinge padrões mínimos exigidos para comercialização, sendo recusadas para exportação por causa das características naturais da própria madeira ou pequenos defeitos.

Como não podem ser acumulados indefinidamente, os 'resíduos' viram biomassa, um eufemismo para o material que acaba sendo picado e queimado. Uma pequena parte é triturada e transformada em painéis tipo

*Engenheiro e empresário criaram sistema para aproveitar melhor o resíduo da madeira amazônica, hoje incinerado em fornalhas industriais*

aglomerado ou MDF para móveis, ou uso bruto. A madeira curta (1,80 m para baixo) ainda tem a probabilidade de ser transformada em tacos para pisos, do conhecido tipo parquet.

Uma parte desse desperdício quase criminoso pode ser evitada. O engenheiro florestal paranaense Marcelo Lubas uniu-se ao empresário Eroni Sebben, proprietário de uma pequena indústria de móveis em São José dos Pinhais, na Região

Metropolitana de Curitiba. Desde 1999, estudam uma forma de otimizar a aplicação desses resíduos nobres. A idéia é desenvolver um novo padrão de mercado que aproveite o investimento já feito na seleção e secagem da madeira, por exemplo. No momento, eles trabalham no desenvolvimento do que chamam sistema pastilhado de madeira. Qualquer semelhança com a reciclagem não é mera coincidência.

O sistema é uma espécie de mosaico que lembra a marchetaria, um tipo de artesanato que junta madeira com madeira em painéis de pouca flexibilidade. No sistema pastilhado, pequenos blocos, de 4,5 ou 9 centímetros quadrados perfeitamente iguais, são agrupados e formam painéis unidos por uma espécie de rejunte de elastômero. O produto final é ao mesmo tempo rígido e flexível. Preserva as fibras naturais da madeira, além da beleza do material. Pode ser utilizado em painéis, pisos estruturais, mosaicos, tampos e muitas outras funções.

Madeira nobre - Lubas e Sebben



estão começando agora a pesquisar a utilização na indústria moveleira e pensam desenvolver também um produto para revestimento interno de paredes. "Há uma lacuna nesta área, segundo profissionais que consultamos", relata Lubas. Por enquanto, foram estudadas madeiras duras, como jatobá, ipê, cumaru e até o eucalipto. Estão nos planos o pinus e a teca, uma madeira exótica nobre, de origem asiática e muito plantada no Mato Grosso.

Por enquanto, o projeto ambientalmente correto esbarra na falta de equipamentos adequados para produzir, em escala industrial, as pequenas pastilhas de madeira. "As máquinas produzidas hoje trabalham com comprimento mínimo de madeira em torno de 30 centímetros", explica Sebben, que sabe exatamente como seria a máquina que precisa, mas não tem os recursos necessários para construí-la. "Estimamos em R\$ 300 mil o dinheiro necessário para desenvolver o equipamento, cujo preço final poderá cair para a metade quando lançado no mercado", diz o empresário.

"Se não conseguirmos um patrocinador ou investidor para estabelecer uma parceria, vamos acabar construindo o equipamento aqui mesmo na fábrica, produzindo lotes experimentais, mas não era essa a idéia. Queremos um processo de alta escala", explica.

A dupla de empreendedores estima que o potencial do sistema é de aumentar em 2,5% o índice de aproveitamento de madeiras nobres. Hoje aproveita-se no Brasil apenas de 30 a 35% da tora até o produto final da madeira.

Riqueza queimada - Transformada em pastilhas, a madeira pode valer em torno de R\$ 4 mil o metro cúbico, ou mais. Outra boa notícia é que cada lote de oito metros cúbicos que deixa de ser queimado pode gerar um emprego direto e um indireto na tecnologia social. Os parceiros sabem que o empreendimento é viável somente com uma máquina que proporcione ganhos de escala.

"Os maiores beneficiados seriam os estados do norte do país (Pará, Mato Grosso, Acre, Rondônia, Roraima, Amapá, Maranhão e Tocantins), de onde procede a matéria-prima, mas os empresários do setor primeiro querem obter o produto e a solução, antes de investir nos outros estados", ressalta Lubas. "É mais uma tecnologia que nasce no Paraná e vai beneficiar o restante do país, mas

*O projeto ambientalmente correto esbarra na falta de equipamentos adequados para produzir em escala industrial*



precisamos primeiro provar que dá certo".

Segundo Sebben, se fosse possível atender um pedido inicial de alguns contêineres, para abrir o mercado, o sistema já teria clientes na Europa.

O engenheiro e o empresário estão pré-incubados no Instituto Tecnológico do Paraná, (Tecpar) desde o início do ano, recebem orientação da Rede de Tecnologia do Paraná (Retec). Os autores do projeto também solicitaram apoio da Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (Fupef), conveniada com a Universidade Federal do Paraná, com o objetivo de estabelecer condições em base mais científica da determinação técnica qualitativa dos resíduos. É mais uma tentativa de encontrar um canal para viabilizar a iniciativa pioneira.

Os empreendedores, entretanto, esbarram em obstáculos como a falta de consciência de que a madeira deve ter utilização máxima em formas mais nobres que em caldeiras. Aí aparece a necessidade de um equipamento para padronizar as pastilhas com exatidão, e para tornar viável a escala adequada. O sistema, que aumenta a reciclagem de recursos de renovação muito lenta, poderia aumentar também o aproveitamento do eucalipto, cujas informações sobre o desperdício não são claras.

É uma idéia que tem tudo para dar certo em tempos de certificação, como a ISO 14000 (meio ambiente), que preconiza fim mais nobre para os resíduos da madeira.

# Modernização da Repar vai gerar renda e emprego

Por Luciano Patzsch

Um novo ciclo de investimentos vai mexer com a Região Metropolitana de Curitiba nos próximos seis anos. O volume de dinheiro é igual ao empregado pela Renault e Chrysler, juntas, na instalação de seus complexos em São José dos Pinhais e Campo Largo. Dessa vez o pólo será Araucária. A Petrobras vai injetar US\$ 1,4 bilhão (aproximadamente R\$ 3,3 bilhões) num projeto de modernização da refinaria Presidente Getúlio Vargas, a Repar. É a primeira grande remodelação do escopo original da unidade, inaugurada em 1977.

Além de ampliar a capacidade de processamento de petróleo em 10%, para 220 mil barris diários, o projeto completo prevê 19 unidades de processo, divididas em cinco partes. A maior delas é um complexo que vai transformar o óleo combustível excedente, devido ao aumento do uso do Gás Natural Veicular, em óleo diesel com baixos teores de enxofre e coque, um combustível sólido de alto valor agregado. Atualmente a indústria siderúrgica importa boa parte do coque que consome.

“Vamos nos adequar às exigências

*Refinaria vai  
investir R\$ 3,3  
bilhões, gerar 17  
mil postos de  
trabalho e  
produzir 10%  
mais de  
derivados de  
petróleo*

de qualidade da gasolina e do diesel e passaremos a processar 100% de petróleo nacional, o que nos dará uma grande vantagem competitiva”, explica o engenheiro João Adolfo Oderich, um gaúcho que assumiu a gerência-geral da refinaria para administrar a reforma. A Repar mistura 30% de petróleo importado em média, para aumentar a produção de diesel, responsável por mais de 50% da produção de derivados e principal demanda de um estado agrícola que escoia a produção em caminhões.

Menos poluição e mais valor -



Repar



Cerca de 70% dos recursos serão aplicados em processos que vão beneficiar o meio ambiente, como captação e tratamento de água da chuva para uso em processos industriais e reutilização da água. As novas tecnologias também vão reduzir as emissões de poluentes do parque industrial da Repar. Os combustíveis produzidos a partir da entrada em operação das novas unidades serão menos poluentes, melhorando a qualidade do ar na área do mercado atendido pela Repar (PR, SC, MS, sul de SP e Paraguai). Os teores de enxofre da gasolina e do diesel serão inferiores a 50 ppm (0,005%). Hoje, o diesel metropolitano, por exemplo, tem 2.000 ppm de enxofre, um dos principais poluentes da atmosfera e também responsável pelo efeito estufa.

Uma das unidades vai produzir 180 mil toneladas/ano de propeno, matéria-prima para o polipropileno. É utilizado em acessórios para automóveis, embalagens e utilidades domésticas e na produção de ácido acrílico (polímeros) usados na produção de fraldas e absorventes femininos, acrilatos de butila (tintas e vernizes) e outros acrilatos industriais. O produto pode atrair indústrias de segunda e terceira geração, colocando o Paraná na era petroquímica por meio da geração de produtos com maior valor agregado. A unidade deve entrar em operação em novembro de 2008.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima), elaborado pela Natrontec - Estudos de Engenharia de Processos, mostrou que as obras terão muito mais impactos positivos. Os principais são a geração de empregos e a implantação de mecanismos para reduzir a poluição e a reutilização da água. O maior efeito negativo é o aumento dos pro-

blemas sociais, devido à migração em busca de empregos, o que tende a aumentar as áreas de ocupação.

Aumenta também a circulação de veículos pesados, com riscos de acidentes durante as obras, e haverá supressão de vegetação secundária (eucaliptos e área de campos mexidos anteriormente), para implantar os acessos ferroviário e rodoviário. A desmobilização após as obras poderá deixar grande remanescente de população no entorno do complexo petroquímico.

Mais empregos - A melhor notícia para os vizinhos da Repar, no entanto, é a perspectiva de empregos. As obras devem ser iniciadas em 2006 e se prolongar até 2011, abrindo pelo menos 17 mil postos diretos de trabalho. Pouco mais de 11 mil desses empregos serão abertos na construção e montagem, e grande parte da demanda será suprida pela comunidade local. A notícia provocou euforia em Araucária.

Para não perder o bonde e ver parte dessas vagas ocupadas por trabalhadores de fora, o município está investindo R\$ 800 mil nesse ano (um milhão por ano na sequência), em cursos para capacitar mais de quatro mil pessoas em parceria com o Sesi, Senai, Sesc, Senac e a própria Petrobras. "As obras vão abrir grandes oportunidades. Vou aproveitar e fazer o curso de soldador", conta Antônio José Pereira, de 25 anos, um dos primeiros inscritos nos cursos gratuitos, que serão ministrados no Senai-CIC.

A maior dificuldade na capacitação é o número de pessoas que não têm a qualificação mínima de ensino formal para fazer os cursos profissionalizantes, a sexta série ou ensino fundamental completo, em muitos casos. Está sendo



feito um grande esforço para abrir turmas dos programas de Ensino de Jovens e Adultos (EJA) e Centro Estadual de Educação Básica de Jovens e Adultos (CEEBJA). Com sorte e boa dose de disposição, alguns conseguirão vagas daqui a dois ou três anos.

“Como o Paraná não possui uma matriz de insumo produto, é difícil medir o impacto econômico de um empreendimento desse porte”, diz o economista Gilmar Mendes Lourenço, do Iparides, citando a consolidação da estrutura industrial da região e a melhora na eficiência e qualidade dos produtos da refinaria. Segundo analistas de mercado, cada real investido pela estatal terá impacto sobre a economia de R\$ 1,90 em demanda de serviços e encomendas no país.

No comércio de Araucária já há hotéis e restaurantes planejando dobrar a capacidade das instalações para atender o período de obras na refinaria, que terá picos de mais de 3,5 mil trabalhadores extras na unidade. É gente que além de trabalhar vai comer, beber, se divertir e morar na cidade. Outros comerciantes pediram ajuda à Repar para tentar evitar, ou reduzir, os calotes de empreiteiras e seus

empregados, quando terminam seus contratos. Mas todos querem ter participação no empreendimento, seja para trabalhar ou fornecer bens e serviços.

Grandes desafios - O engenheiro mecânico Sérgio Nicco Czelusniak, de 53 anos, é o gerente de empreendimentos da Repar. Sobre ele pesa boa parte das responsabilidades e desafios da modernização, o maior desafio de

### *A dificuldade começa no gigantismo dos contratos, que inviabiliza a participação da maioria das empresas paranaenses*



#### **Perfil de gigante**

- Inaugurada em 1977, a Repar é a maior refinaria do sul do Brasil
- Ocupa uma área de 10 milhões de m<sup>2</sup> em Araucária (PR)
- Tem capacidade para processar 32 milhões de litros (200 mil barris) de petróleo por dia (12% da produção da Petrobras)
- 85% da produção abastecem os estados do Paraná, Santa Catarina, parte de São Paulo e do Mato Grosso e 15% são exportados para o Paraguai ou por cabotagem
- Tem 590 empregados próprios e 450 contratados permanentes
- Em 2004 a refinaria faturou R\$ 11,4 bilhões, (12% do PIB do Paraná)
- Recolheu R\$ 1,63 bilhão em ICMS ( 21% da arrecadação estadual)

sua carreira de 27 anos na Petrobras. O volume de trabalho dos últimos meses, acumulado com uma certificação do Project Management Institute (PMI), tem deixado pouco tempo para a família e os níveis de estresse nas alturas. “Costumo correr no parque Barigüi, para relaxar”, conta. E vai precisar correr muito, porque as coisas mal começaram a andar.

No final de agosto foi realizada a audiência pública de apresentação do projeto de modernização e seu EIA/Rima, marcando o fim de uma maratona com mais de 40 apresentações para públicos diversos. Pequenas comunidades, entidades como a Federação das Indústrias, CREA-PR, Sinduscon-PR, Ministério Público, secretarias de Estado e prefeituras, além de ONGs ambientalistas participaram. A expectativa do momento é a concessão da Licença Prévia, pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

“A tecnologia é parcialmente conhecida. Nosso maior desafio será a grande concentração de investimentos prevista para o período 2007-2009, que soma um bilhão de dólares, com dezenas de construtoras e milhares de pessoas para gerenciar e ligar os pontos”, prevê Czelusniak. “No momento estamos numa fase crucial de desdobramento dos projetos básicos. Temos uma centena de pessoas empenhadas e engenheiros acompanhando processos na França e Estados Unidos”.

Entre as empreiteiras envolvidas, poucas devem ser do Paraná, uma situação que incomoda as construtoras locais e foi levantada na apresentação do projeto no Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon-PR). A dificuldade começa no gigantismo dos contratos, que inviabiliza a participação da

maioria das empresas paranaenses. E há ainda minúcias, como a parte de orçamentação e, principalmente, a deficiência de capacitação da mão-de-obra para atuar nos ambientes da petrolífera, onde a segurança é a principal exigência.

“A qualificação técnica fica para quatro ou cinco empresas nacionais e às outras resta brigar por um espaço como subempreiteiras. Neste caso como parceiros locais”, assinala o empresário Roberto Thá, que tocou duas obras na refinaria, uma delas em consórcio. Desta vez, porém, há boas possibilidades para paranaenses. O Sinduscon fez uma parceria com a Federação das Indústrias do Paraná, Senai e Sebrae para capacitar trabalhadores e a parte de orçamentos das empresas.

O Programa Nacional de Mobilização da Indústria Nacional do Petróleo e Gás Natural - Prominp, do Ministério de Minas e Energia, é outra possibilidade. Prevê mais de R\$ 160 milhões em recursos de empresas e fundos de recursos para investir em programas de capacitação industrial e tecnológica de micro e pequenas empresas, para que possam se tornar fornecedoras da Petrobras, e para a qualificação profissional de trabalhadores. “As empresas paranaenses precisam se capacitar e aprender a trabalhar em consórcio, pois no futuro poderão atuar fora do estado ou no exterior”, ressalta o gerente de empreendimentos da Repar.

Esse US\$ 1,4 bilhão que entra na Repar - o maior investimento entre as refinarias do sistema - é parte de um investimento de US\$ 25 bilhões que a Petrobras vai fazer no mesmo período, sendo US\$ 12 bilhões apenas no abastecimento. Os dados do Prominp mos-

tram que em todo o país serão necessárias cerca de 50 mil pessoas, de nível básico e técnico a engenheiros e gerentes para atender o processo. O mercado só oferece 16 mil qualificados.

A dica é aproveitar essa maré e os bons ventos do investimentos e se habilitar. Afinal, as reservas mundiais de petróleo, conhecidas hoje, ainda

garantem pelo menos mais 41 anos de exploração mantido o consumo estável.



Repar

Audiência pública para discussão do projeto da Petrobras

### Modernização

*Investimento de US\$ 1,39 bilhão vai gerar US\$ 199 milhões em impostos durante as obras dos*

#### ● COQUE E DIESEL

Custo: US\$ 632,1 milhões

Função: produzir diesel, gasolina, gás combustível e de cozinha, coque e gasóleo

#### ● GASOLINA

Custo: US\$ 247,5 milhões

Função: produzir gasolina com 0,005% de enxofre

#### ● PROPENO

Custo: US\$ 76,12 milhões

Função: produzir propeno matéria-prima para indústrias de segunda e terceira geração

#### ● AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

Custo: US\$ 74,7 milhões

Função: aumentar a capacidade de produção de 200 para 220 mil barris de petróleo por dia

#### ● SOLVENTES

Custo: US\$ 11,9 milhões

Função: aumentar e melhorar a produção de hexano comercial, usado na extração de óleos vegetais

#### ● HIDROCRAQUEAMENTO CATALÍTICO

Custo: US\$ 350 milhões

Função: transformar gasóleo em diesel de alta qualidade, com teores de enxofre de 0,005%

# Salto Caxias

## SOB controle



*Copel atenta para  
optar pela  
solução mais  
adequada para  
eliminar as  
infiltrações*

Com potência instalada para gerar 1.240 MW, a usina de Salto Caxias foi construída com dinheiro federal e da Copel numa queda do rio Iguaçu, em Capitão Leônidas Marques, na região Oeste do Paraná a 600 quilômetros de Curitiba. O município conta com uma população de 14.387 habitantes. Com a capacidade de que dispõe Caxias poderia arcar isolada com toda a demanda de eletricidade do Estado.

O paredão de concreto de 1.080 metros de comprimento e altura máxima de 97 metros começou a formar o reservatório da hidrelétrica de Salto Caxias em 6 de outubro de 1998, sendo que a usina entrou em operação em 18 de fevereiro do ano seguinte. Praticamente desde o início da operação, a barragem apresentou inúmeras infiltrações detectadas pelos técnicos, o que levou a Copel a manter uma permanente bateria de estudos de enge-

nharia com vistas à eliminação do problema.

Segundo o superintendente de Planejamento da Expansão, Engenharia e Construção da Geração da Copel, engenheiro Raul Munhoz Neto, numa longa exposição realizada para os conselheiros do CREA-PR, por solicitação da presidência da instituição, os estudos mostram os meios de eliminar as infiltrações através das fissuras e devem ser concluídos até o final deste ano. "Foi agendada uma reunião da junta de consultores internacionais para o mês de outubro, quando está prevista a análise dos dados atualizados do monitoramento, bem como uma nova inspeção na barragem por parte desses especialistas".

O relatório do engenheiro Raul Munhoz Neto está à disposição de todos os interessados na Secretaria Geral do CREA-PR, podendo também

ser acessado em <http://www.crea-pr.org.br>.

Conforme relatou Munhoz aos conselheiros, da mesma forma também estão agendados ensaios mecânicos e físico-químicos em corpos de prova retirados da barragem. Com a avaliação de todas as informações, a Copel poderá optar pela solução mais adequada e definir o período de execução.

Associação de causas - Munhoz explica que as pesquisas até aqui empreendidas indicam que as fissuras, provavelmente, tiveram origem numa associação de diversas causas. "É impossível atribuir a apenas uma delas a preponderância da causa", enfatiza.

As causas prováveis identificadas podem ser, por exemplo, diferentes taxas de cimento (103 kg/m<sup>3</sup> no concreto compactado com rolo - CCR do maciço, contra 180 kg/m<sup>3</sup> do concreto



convencional - CCV das faces); variação climática (sazonalidade inverno / verão dos períodos de concretagem); temperatura dos agregados; temperatura do cimento (concretagem com altas temperaturas no verão); antecipação do cronograma de execução (objetivando adiantamento de seis meses no início da geração para atender o Sistema Interligado Nacional); barragem executada em três fases no lançamento do concreto; resfriamento superficial intenso do maciço causado por cinco galgamentos (passagem de água de inundações por sobre parte da barragem de CCR já concretada); interferência entre o fenômeno de fluência do concreto e o fenômeno térmico (tensões internas do concreto); tamanho dos blocos que formam o maciço da barragem (com 40 metros entre juntas plenas, com juntas intermediárias parciais entre cada bloco).

O engenheiro ressalta que os estudos em andamento indicarão a ocasião e a solução mais adequadas sob o ponto de vista da viabilidade técnica e econômica, considerando também a eventual necessidade do rebaixamento do nível do reservatório. No entanto, "estudos técnicos já concluídos comprovam a estabilidade e a segurança da barragem", assegura.

Portanto, pela exposição circunstanciada que o superintendente de Planejamento de Construção da Copel fez ao CREA-PR, "as fissuras detectadas não afetam a segurança da barragem de Salto Caxias," observando ainda que as vazões variam de acordo com a época do ano. Munhoz assegurou que "o monitoramento das vazões é o principal método para avaliar a necessidade ou não do tratamento das fissuras," realizado desde 1998 na base de inje-



Copel

*A Copel, com base nos estudos, vai definir a agenda para realizar as obras na represa*

ções de calda de cimento, poliuretano e Reaxdur 505, que é uma resina epóxi poliamida.

Auto-suficiência - Salto Caxias concede à Copel a condição de auto-suficiência no atendimento de seu mercado consumidor até a metade da próxima década. É uma das mais importantes unidades geradoras da empresa e possui capacidade de 1.240 MW de potência. É uma das muitas usinas construídas no curso do Iguaçu. Os estudos realizados na época indicavam a viabilidade de edificar duas usinas: Salto Caxias Baixo e Cruzeiro.

Contudo, em 1978, a Copel fez uma reavaliação e concluiu ser economicamente mais vantajoso o aproveitamento do trecho Salto Osório / Salto Caxias numa única usina. Daí surgiu Salto Caxias Alto, englobando o projeto Cruzeiro com a eliminação da usina Júlio de Mesquita Filho, programada para a foz do rio Chopim. Depois de muitos estudos, as obras tiveram início em 1995 e a mesma entrou em operação em 1999.

Desde as fases de planejamento e estudos preliminares sobre Salto Caxias, a Copel dedicou atenção máxima aos impactos decorrentes de sua

construção. O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da usina de Salto Caxias foi previamente debatido com a população e aprovado, resultando na implantação de 26 programas destinados a compensar os efeitos ambientais da obra. Ao mesmo tempo, também ajudou a melhorar a qualidade de vida da população atingida.

A barragem de Salto Caxias, com 97 metros de altura e 1.080 metros de comprimento, é do tipo gravidade em CCR (concreto compactado a rolo), tecnologia já aplicada pela Copel na obra de derivação do rio Jordão, na altura de 1994/1995. O CCR tem na composição baixa quantidade de cimento e é utilizado basicamente na edificação do corpo da barragem. As áreas onde há contato e atrito com a água são revestidas de concreto convencional (CCV), também utilizado na construção da casa de força.

A muralha que represa as águas do Iguaçu na citada usina (912.000 metros cúbicos de CCR) é a maior da América do Sul e a oitava de CCR em volume do mundo. A casa de força está dotada de quatro unidades geradoras de 310 MW cada.

# Conselho para todos

Por Ivan Schmidt



Esses profissionais tinham em vista a concepção de um modelo que evoluísse para a possibilidade do fortalecimento da instituição, culminando com um projeto mais abrangente cuja ponta de lança foi a formação de uma chapa para disputar as eleições realizadas em 1999, com vistas à renovação da diretoria do órgão.

A chapa foi encabeçada pelo engenheiro agrônomo Luiz Antonio Rossafa, ex-diretor da Faculdade de Agronomia Luiz Meneghel, de Bandeirantes, no Norte do Paraná. A plataforma exposta pela chapa, que acabou ganhando a eleição, caracterizou-se pela proposta de postura diferenciada para a instituição, tendo em vista a necessidade de inseri-la no processo de discussão de políticas públicas e apoio a iniciativas de desenvolvimento local e regional. Enfim, a meta era trabalhar pela democratização das oportunidades e valorização do potencial dos profissionais e do próprio Estado, dentro de uma arejada visão estratégica.

Com a eleição, a nova direção do CREA-PR passou de imediato a estimular a agregação de instituições afins para a criação de um processo

*Tudo começou em 1998, quando um grupo multidisciplinar de profissionais da engenharia, sob os auspícios do Sindicato dos Engenheiros do Paraná (Senge) e entidades de classe da agronomia e da arquitetura, começou a esboçar um discurso institucional para melhor compreender e avaliar as linhas fundamentais da atuação do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.*

Assessoria de Comunicação CREA-PR

de transformação e convencimento que representasse o pensamento coletivo. Era a forma de abrir o leque da cooperação institucional e transformar em ações concretas o que até então, apesar do mérito, permanecia no terreno das boas intenções.

O primeiro exemplo da nova postura veio com a intensa discussão sobre a energia como insumo estratégico, da qual o CREA-PR participou de forma direta sem esconder a resistência aos modelos que se sucederam, especialmente sob os governos FHC e Luiz Inácio Lula da Silva. O Conselho, em atitude cooperativa com instituições de ensino, centros de pesquisa e conselhos profissionais interessados, ao colocar seus pontos de vista, não raro o fez com a contundência necessária para ratificar seu papel no enfrentamento da questão. Contudo, a visão institucional sempre foi balizada por estudos conduzidos com o máximo rigor científico.

Resultado imediato dessa objetividade de atuação verificou-se na reação da sociedade pela não privatização da Companhia Paranaense de Energia (Copel), em vias de ser alienada pelo governo estadual. Para o presidente Luiz Antonio Rossafa, naquele momento o CREA-PR também marcou, ao lado de outras instituições relevantes da sociedade organizada, a ocupação do espaço definitivo na vanguarda da luta pela democratização das oportunidades e a valorização das potencialidades do Estado.

Enxergando a realidade - Muitos outros temas foram também discutidos com amplitude, como o cultivo de produtos geneticamente modificados, os chamados transgênicos. Segundo



“ *Se o avanço atual tornou-se real é porque fomos buscar as ferramentas apropriadas para viabilizar o sonho de construir uma instituição diferenciada* ”

Rossafa, o CREA “jamais assumiu uma posição contrária à tecnologia, embora tivesse chamado a atenção para os riscos”. Aliás, posição rigorosamente estribada no pressuposto lógico de que “em havendo risco é preferível rejeitar verdades, mesmo porque a ciência não é absoluta”.

Diante da polêmica causada pelo tema e da imensa dúvida que o mesmo suscitou, Rossafa assegura que o “Conselho resolveu adotar posição cautelar no aguardo do amadurecimento da avaliação tecnológica dos prováveis riscos dos transgênicos, evitando postar-se como uma vedete da



notícia momentosa”.

Para enxergar a realidade e firmar posições, o CREA teve que vencer muitos obstáculos, pois quando se propunha a discutir assunto não de sua essência ou adentrar o campo da política, aí entendida a política pública, muitos rotularam de equívoco a disposição participativa do órgão. Contudo, o que se buscava era a compreensão efetiva da sustentabilidade das profissões da engenharia, arquitetura e agronomia pelo escrutínio das potencialidades regionais e dos empreendimentos viáveis. “Essa forma de ver as coisas possibilitou também discutir a organização da entidade de classe no âmbito local ou regional, o papel dos profissionais no contexto da geração de oportunidades para si e seus filhos na região onde vivem”, diz. Sendo um elo da cadeia de serviços e potencializador da cidadania, “por seu talento e competência, o profissional do CREA passou a discutir empreendimentos vitoriosos para sua cidade

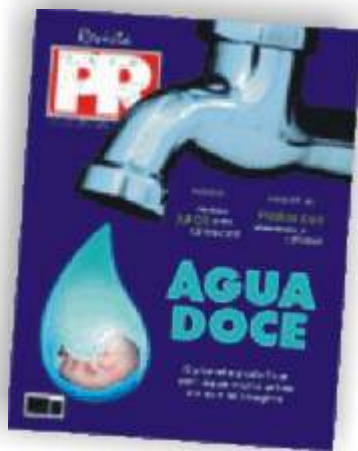


ou região, beneficiando-se também da capilaridade da geração de recursos”.

Tudo isso, reconhece Rossafa, veio a criar ações estruturais bem gerenciadas. A fiscalização propriamente dita, que era cartorial e baseada em documentos, passou a ter caráter específico de orientação. “A grande mudança deu-se no primeiro momento. O Conselho trabalhava com fiscais leigos, não profissionais, e esses agentes coletavam informações que geravam um amontoado de processos e multas de valores impossíveis de serem cobrados”, explica.

Entretanto, admite o presidente, todo o resultado acumulado ajudou a formar o conceito que o CREA era um ente forte e poderoso, que não perdoava ninguém, sempre pronto para atuar. “O objetivo claro, porém, não era percebido. Com o implemento do concurso público para a contratação exclusiva de fiscais que pudessem ter registro no órgão, houve o salto de qualidade”.

Sem demitir os fiscais já integrados ao quadro funcional, foi o mesmo ampliado pelo ingresso de profissionais treinados não para gerar produtividade ou quantidade de obras fiscalizadas, cujo foco centrou-se na obtenção da qualidade do serviço efetuado. O Conselho passou a ver o empreendimento no contexto da valorização profissional e a identificar numa indústria a atividade típica do engenheiro mecânico, do engenheiro civil, do especialista em segurança do trabalho. A pergunta óbvia passou a ser: qual é o profissional que cuida dessa área na empresa? Brotou então o diálogo entre o fiscalizador e o fiscalizado. “E tudo isso de acordo com um



“*Por seu talento e competência, o profissional da engenharia passou a discutir empreendimentos vitoriosos*”

plano muito bem estudado”, observa Rossafa.

Estado da arte - O CREA-PR não entrava nas grandes empresas porque fiscalizava papel e isso era fator de irritação. Quando houve a mudança, o Conselho passou a fiscalizar grandes indústrias das áreas de petroquímica, siderurgia, concreto e, ainda, hotéis, shoppings, supermercados, sempre com o escopo da orientação e valorização do quadro técnico das empresas. Era preciso ver muito além do registro pessoal da empresa ou de seu responsável técnico. A preocupação passou a ser com o número de profissionais a serviço da empresa e esse foi o fator de mudança da conduta institu-

cional, que no lugar de amontoar papéis passou a obter resultados positivos de participação profissional.

Rossafa relata que os resultados foram confirmados pelo aumento do número de profissionais registrados e em dia com o CREA, assim como cresceu o número de profissionais que passaram a anotar suas atividades. “O registro das atividades é a baliza do acervo técnico, na verdade instrumento democrático e lastro das licitações”, diz, concluindo que ao fortalecer a certidão de acervo técnico registrada nas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), “sempre que solicitado, o órgão passou a interferir de maneira administrativa em concorrências públicas de engenharia e arquitetura não sintonizadas com os preceitos da Lei 5.194, com a finalidade de ajudar os licitantes e a resgatar a eficiência do Conselho”.

Quando a nova diretoria assumiu, segundo o presidente, havia nas câmaras especializadas mais de dez mil processos estancados. “Eles não foram incinerados, mas analisados em módulo por uma força tarefa orientada pela fixação de metas. Era preciso planejar a ação e executá-la, mas também ter parâmetros para medir a execução e seus resultados. O modelo de gestão redundou numa alteração profunda da qualidade dos nossos serviços”, constata, lembrando que o CREA-PR passou “a surpreender os profissionais”. O avanço não está completo, pois “ainda temos muitas fases a vencer e corrigir”. Mesmo com a convicção de que o estado da arte não foi alcançado, Rossafa lembra que os quase seis anos da atual administração dedicaram-se à busca do estado da arte. Dito de outro modo, o presi-

dente afirma que a principal meta do Conselho é “surpreender pela qualidade do atendimento e da eficiência os profissionais e empresas públicas ou privadas que demandam nossos serviços”.

Muitos profissionais ainda reclamam, mas o exame dos indicadores internos mostra que o CREA-PR saiu do patamar de satisfação de 35% para valores acima de 80%. O presidente reconhece que “a tarefa não foi fácil para uma instituição pública compulsória na qual o profissional é obrigado a estar registrado, além da ação antipática de autuar e multar pessoas físicas e jurídicas quando não cumprem a legislação profissional”. As barreiras foram vencidas uma a uma e hoje, com respaldo na informática, o Conselho dispõe de impressionante Banco de Dados que permite o rastreamento das atividades profissionais.

Essa é uma das principais virtudes do CREA-PR, pois muitos não entendem o que faz a instituição ao fiscalizar uma obra. Rossafa expõe a questão com perfeito domínio: “O Conselho cria o DNA da participação profissional numa obra complexa em que alguém projeta, alguém calcula e alguém executa, além de terceiros que participam fornecendo materiais de engenharia e arquitetura. O órgão rastreia tudo pela ART. A qualquer tempo, se alguém tiver a necessidade de identificar a responsabilidade de quem desenvolveu determinado projeto, basta ir ao Conselho e solicitar a certidão”.

O Banco de Dados deixa imortalizada a responsabilidade técnica e também constrói a identidade da eficiência criativa, conferindo ao profissional o direito de estampar com orgulho o



“*O conselho está pronto para começar uma nova etapa e a construir um projeto que será muito maior. O CREA é hoje um vigilante do bem*”

registro da obra perante sua própria vida. Rossafa assinala que isso também é fruto de um sistema desenvolvido para orientar ao invés de punir, que facilitou a redução substancial do valor das multas no limite permitido pela lei, ao entender que o mérito não está na multa pela multa, mesmo não abrindo mão da eventualidade compulsória da punição pecuniária.

Políticas públicas - O CREA-PR não podia entrar na discussão de políticas públicas sem antes tornar-se eficiente em sua própria administração. Daí a integração com instituições de ensino e pesquisa e estímulo à par-



ticipação dos estudantes. Essa foi uma decisão importante porque culminou com a formatação do CREA Júnior. Rossafa lembra que “esse foi um dos melhores momentos do Conselho, tendo em vista que o estudante pode queimar etapas na construção de sua consciência de cidadão e futuro profissional”.

A participação estudantil em reuniões específicas do Conselho tem despertado a atenção para o potencial de liderança que desponta nas universidades, além de retirar o ranço cartorial de uma entidade em contínuo esforço de expandir sua participação na vida da sociedade, sobretudo pela interação e substituição de práticas superadas.

O Núcleo de Assuntos Estratégicos (NAE) foi dinamizado para interagir com a administração estadual e com os municípios, especialmente para analisar o desenvolvimento regional.

A abertura propiciou também a conscientização do ente público para a necessidade de contar com respaldo técnico de engenheiros, arquitetos, agrônomos e outros profissionais da área, para dar base tecnológica aos projetos de desenvolvimento humano e social.

Sem abrir mão de sua competência, o Conselho discutiu o exercício profissional vocacionado para o desenvolvimento regional, pois essa é uma de suas atribuições compulsórias. “Não nos limitamos a defender somente a empregabilidade”, lembra Rossafa, “mas a participação responsável do profissional, com ênfase na ética e em conceitos psicológicos que ajudem a aprimorar ações, a despeito dos erros que muitos ainda cometem”. Os ganhos na experiência profissional constituem para o presidente da instituição, um patrimônio invejável: “Devemos trabalhar para obter o conhecimento que nos faça melhores hoje do que ontem e ainda melhores amanhã”.

A nova configuração do CREA-PR não surgiu do acaso, mesmo porque foram muitos os óbices a superar. “A própria vida é uma grande ameaça”, filosofa Rossafa, ressaltando que “o importante é não ter medo do enfrentamento, sobretudo quando estamos comprometidos com objetivos que vão beneficiar a maioria”. A instituição buscou fundar-se na leitura do coletivo, pactuando cada ação estratégica em encontros de inspetores, congressos estaduais e na integração com outras entidades importantes. “Nada foi forjado por iniciativa pessoal. Tudo brotou das câmaras especializadas, das comissões temáticas ou da plenária dos conselheiros, cuja contribuição conjunta permitiu histo-



“ *O modelo de gestão redundou numa alteração profunda da qualidade dos nossos serviços* ”

ricamente o crescimento do Conselho. Se o avanço atual tornou-se real é porque fomos buscar as ferramentas apropriadas para viabilizar o sonho de construir uma instituição diferenciada, balizando a administração pela estratégia democrática”, confessa.

Cenário das profissões - O método de gestão adotado pelo CREA-PR, com o concurso da mesma consultoria que dinamizou a administração de grandes empresas como CSN, Grupo BrasMotor, Ambev e outras, foi pensado para transformar os desafios em resultados positivos. Quase seis anos completados na presidência da instituição, Luiz Antonio Rossafa faz um

balanço otimista: “Concluo mais essa etapa da vida em que procurei atender tudo o que me foi possível. Mesmo assim, reconheço que trabalhei pouco em comparação com tudo aquilo que os funcionários do CREA e as entidades de classe realizaram no período”.

A constatação mais expressiva, segundo o presidente, é que o Conselho recebeu autorização para o acerto: “A divisa foi sempre tratada com muito cuidado. Se alguém errou, e o erro é inerente aos seres humanos, não o fez por estar autorizado a errar. O Conselho está pronto para começar uma nova etapa e a construir um projeto que será muito maior. O CREA é hoje um vigilante do bem”.

O mundo real é o cenário das profissões e à luz dessa compreensão o CREA-PR tornou-se visível para a sociedade ao patrocinar a discussão dos problemas mais graves da infraestrutura, da matriz energética, do aproveitamento dos recursos naturais, da água e do meio ambiente. As grandes linhas da problemática foram debatidas a fundo em eventos especiais, discordando quase sempre, mas aplaudindo quando de justiça.

Afinal, o engenheiro agrônomo Luiz Antonio Rossafa, profissional marcado pela sintonia fina com o lado humanístico e psicológico do cotidiano de ocupações essencialmente técnicas, pois na base de tudo sempre está o homem, tem motivos para comemorar: “O modelo de gestão foi planejado para dar certo. Sua visão estratégica é firme, e corrigida sempre que uma falha é detectada”.



# Recuperação da Rede é medida patriótica

Por Valdelis Gubiã Antunes

*No momento se estuda a formatação de um projeto de lei para a reestruturação geral dos órgãos de governo*

A noite de 21 de junho passado vai ficar na história do ferropiarismo brasileiro: a Câmara dos Deputados impôs uma derrota ao Palácio do Planalto ao rejeitar por votação simbólica as duas medidas provisórias propondo a extinção da Rede Ferroviária Federal (RFFSA). A Câmara não reconheceu a constitucionalidade das MPs 245 e 246 e decidiu arquivar o processo.

Os relatórios dos deputados Eduardo Valverde (PT-RO) e Inaldo Leitão (PL-PB) favoráveis às MPs foram rejeitados, mesmo que a base do governo tivesse encaminhado a votação favorável à MP 245, que criava um fundo para o pagamento das obrigações em nome da estatal. Nem isso impediu mais uma medida contra o povo brasileiro.



Com a não aceitação da criação do fundo que daria sustentação ao processo de extinção, a MP 246, que tratava da extinção propriamente dita, em consequência, acabou também derrubada. O processo de extinção da RFFSA foi encaminhado pelo governo no início de abril desse ano, nove anos depois do início do processo de privatização do setor ferroviário.

Diante da rejeição da medida provisória 246, o governo imediatamente contrapôs um decreto legislativo restabelecendo a situação de liquidação da Rede, com vistas à extinção. O decreto está tramitando na Câmara dos Deputados. Em sentido contrário, tramita igualmente um projeto de lei de autoria do deputado Roberto Freire (PPS-PE). O projeto que está sendo analisado pelas comissões internas da Casa questiona a constitucionalidade do decreto legislativo, de vez que a matéria da liquidação da Rede, consubstanciada na medida provisória 246, foi derrotada.

De acordo com o raciocínio do governo, o processo de liquidação da RFFSA ficaria restabelecido. Por outro lado, existe grande possibilidade da iniciativa do deputado Roberto Freire ter sucesso. “Esse assunto não pode voltar ao debate. A Rede não pode mais ser liquidada, pois esse entendimento ficou ratificado. Apesar do artifício da recolocação da empresa na posição de liquidação mediante decreto legislativo, a posição governamental fica prejudicada, devendo cair na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ)”. O ponto de vista é do engenheiro Paulo Sidney Ferraz, ex-gerente da RFFSA.

Modelo ideal - No início de agos-



to, quatro federações ligadas ao segmento ferroviário reuniram-se para discutir alternativas para o futuro da RFFSA: Federação Nacional dos Ferroviários, Federação dos Aposentados e Pensionistas Ferroviários, Federação Nacional Independente dos Trabalhadores sobre Trilhos e Federação das Associações de Engenheiros Ferroviários. A proposta vencedora por três votos privilegia a revitalização da empresa, inclusive com aproveitamento do volumoso patrimônio para fomentar a modernização e ampliação do setor ferroviário. Foi descartada, no entanto, a opção de transformação em autarquia.

No momento se estuda a formação de um projeto de lei para a reestruturação geral dos órgãos de governo que tratam do sistema ferroviário. Estes órgãos são a RFFSA, Valec, (empresa de engenharia da Vale do Rio Doce), Grupo Executivo Intermodal de Política de Transportes(Geipot), Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes(EBPT), instituição criada com o objetivo de planejar a estra-

tégia do transporte e em processo de liquidação conforme decreto 4.135/02, Companhia Brasileira de Transporte Urbano (CBTU), coordenação de assuntos ferroviários do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes(Dnit), além da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT).

Um dos principais entraves é justamente a superposição de órgãos para tratar do mesmo assunto. “Para o governo, a fusão desses órgãos numa empresa única traria essencialmente a redução de custos e a concentração da capacidade técnica. Além disso, poderia aportar maior articulação política ao projeto de lei em elaboração pelas entidades ligadas ao transporte ferroviário, como alternativa ao movimento iniciado pelo governo com a MP 246, propondo extinguir RFFSA”, argumenta Sidney.

A movimentação pela fusão desses órgãos ocorre no âmbito das federações acima citadas e são conduzidas pelos deputados Carlos Santana e Clair Martins, entre outros. Ainda não há consenso sobre a definição do pro-

jeto em função da ocorrência de inúmeros problemas de ordem legal que precisam ser equacionados.

Proposta de fusão - De outro lado, é forte a pressão do governo ao insistir que a fusão dos seis organismos acabará gerando nova autarquia. Outra proposta é a manutenção da RFFSA que, na condição de sociedade anônima, dispensaria a própria tramitação do projeto de lei.

A montagem de uma autarquia demanda tempo e, ainda, a realização de concursos públicos para a contratação de funcionários, além do cumprimento dos inúmeros ritos administrativos. Outra questão importantíssima reside nos bens patrimoniais da RFFSA, atualmente avaliados em R\$ 40 bilhões. Se o patrimônio for transferido para o governo, estará extinta a possibilidade de penhorar receitas, imóveis, terrenos e outros bens.

Na medida que o regime autárquico facilite a entrada de recursos mediante contratos de arrendamento, por exemplo, o dinheiro irá para o caixa geral do governo, impossibilitando a autarquia de fazer investimentos além da previsão orçamentária da União. Dessa forma, a autarquia já nasceria engessada, ao passo que, em regime de sociedade anônima, o risco não existe.

Sidney refere-se também aos empecilhos burocráticos comuns na vida das autarquias: "É preciso reconstruir uma ponte avariada. A autarquia vai ver se o dinheiro está previsto no orçamento da União e, ao invés de agilizar o processo, o resultado óbvio é a burocratização. No caso de uma SA o patrimônio pode ser ofe-

recido como garantia de empréstimos de bancos públicos ou privados, captando recursos para a construção de novas ferrovias sem depender do orçamento federal.

Governo desonerado - "Restabelecida a operação da RFFSA como autêntica sociedade anônima, uma das vantagens seria a desoneração do governo pelo uso do patrimônio de R\$ 40 bilhões em operações destinadas à modernização do transporte ferroviário," aponta o ex-gerente da estatal.

Prevalecendo essa definição, não há necessidade de criar uma nova empresa. Basta reconhecer a Rede como uma SA. O primeiro ganho será evitar que seu patrimônio seja absorvido pela União. E com a Rede liberta do processo de liquidação, os recursos bloqueados poderão ser recambiados, como os R\$ 400 milhões depositados em contas bancárias em nome da empresa.

Outra vantagem vem com a cobrança das dívidas, lembra Paulo Sidney. Só a Vale do Rio Doce deve à Rede R\$ 1 bilhão, e o governo de São Paulo, R\$ 4 bilhões. "Se todo esse dinheiro estivesse à disposição, a

empresa teria condições de realizar investimentos na implantação de projetos de ampliação da malha ferroviária no território paranaense, por exemplo, que requer cerca de 900 quilômetros de novas linhas, cuja execução está paralisada há trinta anos.

"Temos sonhado com a ampliação da malha e poderíamos concluir todos esses projetos com menos de R\$ 2 bilhões. E esse valor nem é tão elevado! O Nordeste vai receber agora R\$ 4,5 bilhões para a construção da Transnordestina, em recursos públicos que vão beneficiar ainda mais a Vale do Rio Doce, sem garantia de demanda de carga em volumes que justifiquem investimento desse porte. E na região Sul a demanda é comprovada. Com a ampliação da malha é viável a redução do custo, além da expansão da capacidade de escoamento da produção. O retorno do investimento será muito rápido e seria um passo relevante do governo federal", revela Paulo Sidney.

O engenheiro arrisca um prognóstico: "Se tudo isso acontecer, de patinho feio a Rede vai se transformar na galinha dos ovos de ouro".





# Cidadão do mundo

Por Dimitri do Valle

*O engenheiro mecânico Roberto Teixeira, 56 anos, é paulista de nascimento, curitibano de criação e cidadão do mundo. Ele pode ser considerado um dos profissionais que fez parte da primeira leva de executivos brasileiros que iniciou carreira no exterior quando o Brasil dava os primeiros passos na era da globalização.*



Era 1991, época da abertura econômica ensaiada pelo governo Collor, e Teixeira aceitou um convite para se mudar para a Suécia, sede da Volvo, empresa em que atuava desde 1980 no Brasil. “Como tudo na vida, a primeira vez foi mais difícil por causa da distância, filhos em escolas diferentes”, relembra.

No trabalho, mais surpresas. “O choque foi a forma de gerenciamento. Há muita discussão antes de se tomar uma decisão em países europeus. Já o brasileiro está acostumado a decidir de forma mais rápida. Isso pode ser uma habilidade, devido à turbulência econômica que o país passou, mas por outro lado pecamos no planeja-

mento. A minha primeira ida à Europa me fez aprender muito na área de planejamento.”

A cultura do planejamento também é nova no leste europeu, onde Teixeira atua. A região que saiu do domínio soviético a partir do final dos anos 80, com a derrocada do comunismo por lá, ainda se adapta aos novos tempos globalizados. A região precisa de muitas obras de infraestrutura. “O Leste europeu está crescendo, recebendo muitos investimentos e, se não houver planejamento, vai entrar em colapso”, afirma Roberto, que atualmente ocupa a presidência da filial da Volvo na Polônia.

Curitiba é vista como referência

nesses países. De passagem pela cidade no mês passado, onde aproveitou para rever colegas de profissão no CREA-PR, Teixeira organizou a vinda do prefeito da cidade de Vroclaw (onde fica a Volvo na Polônia) para conhecer os planos de zoneamento urbano da capital e o sistema de transporte coletivo integrado.

A exemplo de outras cidades, Vroclaw passa por um período de expansão econômica e precisa acompanhar esse crescimento com bons serviços públicos. “O sistema de planejamento de Curitiba é conhecido mundialmente e a Volvo já vendeu a outros países esse conceito de ônibus articulados e biarticulados percorrendo vias exclusivas, o chamado metrô de superfície.”

A cidade que Teixeira quer mostrar a seus colegas poloneses entrou em sua vida na infância. Os pais, bancários, foram transferidos de São Paulo para a capital do Paraná, onde ele acabou se formando engenheiro mecânico na Universidade Federal do Paraná (UFPR), na turma de 1973. Passou por empresas como Petrobras e Otis Elevadores, antes de aportar na Volvo, empresa onde consolidou sua carreira corporativa. Na multinacional sueca desempenhou diversas funções, das mais técnicas às mais ligadas à administração. ●

*A relação entre a arquitetura e a iluminação é integrada, representativa dos valores que estruturam aquela realidade, capaz de produzir signos emblemáticos desses valores*



Divulgação

Por Anelise Matos

# Arquitetura e luminotécnica

A luz é um dos componentes mais significativos de um projeto arquitetônico. Através da luminotécnica pode-se dar significados mais ricos à arquitetura, seja no destaque de componentes de edifícios históricos ou na própria concepção de uma volumetria espacial contemporânea. Há que se abordar outros fatores importantes no seu estudo e aplicação: o estudo da percepção espacial do usuário, melhor utilização da tecnologia, seja no uso de lâmpadas apropriadas (seja pelo efeito de luz ou de potência), o conforto ambiental e a con-

servação energética.

Segundo a pesquisadora e arquiteta Lúcia Mascaró, “a relação entre a arquitetura e a iluminação é integrada, representativa dos valores que estruturam aquela realidade, capaz de produzir signos emblemáticos desses valores”. Em seu artigo no site Vitruvius, ela cita a importância da teatralidade da luz nas catedrais medievais, o impacto da energia elétrica no século XIX e o uso da lâmpada fluorescente na década de 1940, possibilitando a planta livre.

Para se parametrizar a importância

da luminotécnica para a arquitetura, destaca-se a programação da disciplina de “Projeto de Iluminação no Exercício da Arquitetura”, ministrada pelo professor Antônio Carlos Mingrone da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Oferecer um apanhado geral sobre a problemática da iluminação natural e artificial no interior dos edifícios, apresentando os principais métodos que permitam a apropriação qualitativa e quantitativa da luz, de forma a incorporá-la ao projeto como um dos parâmetros do



espaço construído. Capacitar o aluno de graduação para o trato genérico das questões relativas à iluminação natural e artificial dos edifícios, destacando os aspectos concernentes ao conforto visual, à valorização estética e à conservação de energia.

A luminotécnica portanto não se trata apenas de fatores técnicos, mas também de percepção e conforto luminoso. Segundo a Gestalt, ou teoria da forma, “a percepção humana é um conjunto coordenado de impressões e não um grupo de sensações isoladas” . Segundo a arquiteta Esther Stiller, a arquitetura se apropria da luminotécnica não apenas nos seus fatores técnicos, mas também na concepção artística, levando em consideração tanto as necessidades espaciais (tipos de fachos de luz, época e estilo arquitetônico) quanto o desejo do cliente e a criatividade do arquiteto.

O principal órgão da visão, o olho humano, muitas vezes é comparado a uma máquina fotográfica. O que dife-

*O correto planejamento da iluminação e das cores contribui para aumentar a satisfação no trabalho, melhorar a produtividade e reduzir a fadiga e os acidentes*

rencia o olho humano da máquina é o processo de interpretação sofrido no cérebro, sendo a visão mais complexa que a fotografia . Entender seu funcionamento, ainda que de uma maneira simplificada, é fundamental para saber como as cores e a luz são percebidas pelo cérebro, alterando até os hormônios responsáveis pelo relógio biológico e pelo humor.

Essas sensações fisiológicas podem ser explicadas em termos, pela temperatura das cores. Devido ao comprimento de onda, as cores que se aproximam do vermelho e amarelo têm uma conotação quente (ambientes acolhedores) enquanto o verde e azul seriam cores frias (ambientes assépticos). Um fator que pode determinar esse caráter do edifício, além da opção de cores das paredes, é a escolha do tipo de iluminação, pois as lâmpadas podem realçar tanto as cores quentes quanto as frias. Um uso adequado das cores no ambiente de trabalho proporciona uma economia de até 30% no consumo de energia e um grande aumento de produtividade.

Quanto ao trabalho, a iluminação artificial acrescentou horas a mais na vida ativa; por outro lado, a tipologia de escritórios também demandou a evolução do estudo da iluminação. Além do mais, “o correto planejamento da iluminação e das cores contribui para aumentar a satisfação no trabalho,

melhorar a produtividade e reduzir a fadiga e os acidentes.”

Já em espaços urbanos, outros fatores são bastante importantes a se considerar, tais como: escala ampliada, espaço aberto e informações visuais mais variadas, sem o mesmo controle de um espaço fechado. Exemplos a serem citados são monumentos, calçadas, conjuntos arquitetônicos como centros cívicos e até a hidrelétrica de Itaipu.

Portanto, o controle rígido de normas de iluminação nem sempre é desejado, devendo se considerar situações e efeitos distintos. Um exemplo a se citar é uma recente exposição na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Delicados documentos portugueses do século XVIII foram expostos e receberam iluminação máxima de 30 lux, quando que para exposições o usual é um valor aproximado de 200 lux.

A norma brasileira NBR 5413 trata de iluminância de interiores com suas diferentes funções. Mas a percepção da iluminação depende de outras características não contempladas neste tipo de análise da norma, que apenas considera a iluminância, não se preocupando com a reflexão das superfícies que o ambiente apresenta. Uma fonte de luz intensa em locais com paredes escuras se apresentará mais escura do que uma fonte de menor grandeza em locais com paredes mais claras. Porém, o estudo das luminâncias já especifica a necessidade de observação das superfícies. “A luminância é um dos conceitos mais abstratos que a luminotécnica apresenta. É através da luminância que o homem enxerga.”

A tarefa visual a ser executada é que define a relação de luminâncias admissível e necessária: “A função,



*O estudo da  
luminotécnica é  
fundamental para  
se fazer uma  
edificação  
comprometida com  
todos os aspectos*

através da forma e do tempo que nos concentramos nela, é a maior responsável no que se refere a uma conceituação sobre os efeitos positivos ou negativos dos excessivos contrastes de luminâncias”.

Para uma tarefa visual, o seu campo deve ter uma iluminância suficiente para realizá-la em conforto, além de não conter ofuscamento, havendo uma proporção ótima entre sua refletância e a do entorno. A dificuldade em realizá-la se dá pelo tamanho do que é analisado e de seus detalhes, bem como o fator de reflexão da superfície a ser trabalhada e o intervalo de tempo da observação.

A localização das janelas próximas ao forro aumenta a superfície refletora; peitoris envidraçados abaixo do plano de trabalho não contribuem para a ilu-

minação do local. Além disso, só alteram o cálculo de conforto higro-térmico, o que agrava seu uso. O vidro não reflete luz, portanto um local com grandes janelas dependerá, quase que exclusivamente, da iluminação incidente.

A iluminância necessária, a relação de luminância entre o campo de trabalho e entorno e a exigência da tarefa visual deverão ser observadas. A iluminação suplementar deve obedecer a uma relação com a iluminação natural. A norma NR 17 prevê que tanto a iluminação geral quanto a complementar devem “evitar o ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos”.

É desejável que ocorra no projeto de arquitetura uma síntese entre a iluminação artificial e a natural. Especialmente em edifícios administrativos, é possível observar o desperdício de iluminação artificial, usada quando condições de iluminação natural seriam favoráveis. Isto faz com que diminua o estresse para os usuários, que passam um longo período trabalhando com computadores, necessitando uma maior interação com o meio ambiente.

Portanto, o estudo da luminotécnica é fundamental para se fazer uma edificação comprometida com todos os aspectos com os quais um bom profissional de arquitetura deve se preocupar: a boa técnica, fazendo uso de lâmpadas bem especificadas e índices respeitados; o usuário, a utilização que faz, sua percepção e conforto; o edifício e sua estética e o meio ambiente, racionalizando a energia que é preciosa.





**POLÍTICA**  
e muitas outras  
notícias.



# CREA realiza eleição para presidente

O Sistema Confea/CREAs marcou para o dia 9 de novembro próximo, uma quarta-feira, a realização das eleições federal e regionais para a escolha dos novos presidentes do Confea e dos CREAs. Todo o processo está disciplinado pelo Regulamento Eleitoral contido no Anexo I da Resolução Plenária 1005, de 27 de junho de 2003.

As eleições se realizam pelo voto direto e secreto, em urnas eletrônicas instaladas em 47 mesas receptoras nas dependências administrativas do CREA, nas gerências regionais e inspetorias. Veja os locais de votação no site do CREA-PR.

Para tratar da escolha do novo presidente do CREA-PR, foi criada a Comissão Eleitoral Regional (CER), coordenada pelo engenheiro civil Joel Krüger e tendo como integrantes o engenheiro agrônomo William Mário Carvalho, o arquiteto Sílvio Parucker, o engenheiro químico Roberto Piva de Almeida e o técnico em geologia Roberto Eustáquio dos Anjos Santiago.

O coordenador da comissão, Joel Krüger, afirmou que, de acordo com os requisitos estabelecidos nos editais que regulamentam o processo eleitoral, foram deferidas as inscrições dos

*Em 9 de novembro, profissionais em dia com o Conselho vão escolher os novos presidentes do CREA e do Confea*

seguintes candidatos à presidência do CREA-PR: o engenheiro agrônomo Álvaro José Cabrini, o engº Carlos

Alberto Vanolli e os engenheiros civis João Carlos Seravalli e José Roberto Hoffmann.

Ressalva importante colocada pelo coordenador da CER, de conformidade com o dispositivo também consignado na RP 1005/03, é que o eleitor somente estará liberado para votar se estiver com sua anuidade integralmente quitada até o dia 10 de outubro, ou seja, trinta dias antes da eleição.

Chamamento - Tendo em vista os inúmeros avanços realizados pela



Kambé

instituição nos últimos seis anos, em termos de inserção profissional, discussão de políticas públicas para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da gestão interna, Joel Krüger reitera que “a eleição direta para a presidência do Conselho deverá servir para a afirmação definitiva da instituição no conceito da sociedade organizada”.

A participação maciça dos eleitores aptos a votar nas 47 mesas receptoras espalhadas pelas seis regionais (Curitiba, Cascavel, Londrina, Maringá, Pato Branco e Ponta Grossa), salienta Krüger, será também “uma clara demonstração do engajamento dos vários profissionais da engenharia no processo democrático na escolha, pelo voto direto e secreto, dos presidentes dos conselhos federal e regionais”.

A diretoria do CREA-PR pretende dar maior amplitude ao chamamento dos profissionais para o pleito de 9 de novembro, enfatizando que um índice elevado de comparecimento de eleitores aptos a exercer o direito do voto vai ratificar o rol de conquistas éticas e de integração comunitária.

Confea - De acordo com o estabelecido pela mesma RP 1005/03, a Comissão Eleitoral Federal deferiu, no último dia 9 de setembro, segundo os prazos determinados pelo Regulamento Eleitoral, as inscrições dos seguintes candidatos à presidência do Confea: o engenheiro agrônomo José Eduardo de Paula Alonso e os engenheiros civis Marcos Túlio de Melo, Ivo Mendes Lima e José Walter Bautista Vidal.

As 47 mesas receptoras estarão instaladas nas dependências administrativas do CREA, dotadas de urnas

eletrônicas semelhantes às utilizadas nas eleições para os cargos eletivos, devendo funcionar das 9h às 20h.

**Apuração** - A apuração ocorrerá a partir das 12 horas do dia 10 de novembro, na sede do CREA-PR, em Curitiba, sendo a mesa escrutinadora composta pelos seguintes membros: engº eletricista Ulisses Kaniak - presidente do Senge-PR; engº civil Daniel Fraxino - representante do IEP e arquiteto Mauro Cesar Pereira - vice-presidente do Sindarq.

A Comissão Eleitoral Federal - CEF sorteou, na sede do Confea na sexta-feira (07/10), os números de identificação dos candidatos à presidência do Confea, a serem utilizados nas votações em urnas manuais e eletrônicas na eleição do dia 9 de novembro em todo o Brasil. O sorteio foi feito na presença de alguns representantes de candidatos e filmado por câmera de TV. Na ocasião também houve um sorteio para definir a ordem de participação dos candidatos em debate que será exibido pelo programa Cenário Brasil, pelo SBT, às 8h15 dos dias 16 e 30 de outubro.

Os números de identificação dos candidatos à presidência do Confea foram sorteados de uma sequência de dois dígitos de 10 a 19. Pela ordem numérica, a distribuição ficou assim:

- José Walter Bautista Vidal - 11
- Marcos Túlio de Melo - 14
- Ivo Mendes Lima - 18
- José Eduardo de Paula Alonso - 19

Confira a seguir os candidatos à presidência do CREA-PR.



## Compromissos de CABRINI 26 Integração e Realização Profissional

Com um plano de trabalho bem definido, Cabrini privilegia a transparência e o tratamento isonômico e sem privilégios como valores norteadores para a gestão do Conselho. Um CREA atuante, forte e integrado às Entidades de Classe, Instituições de Ensino, Profissionais e Empresas em defesa da verdadeira promoção e realização de todos os profissionais, é compromisso de Cabrini

### Prioridades

Foco nas necessidades dos profissionais

Combate ao exercício ilegal da profissão e ao acobertamento

Fiscalização de qualidade e educativa

Qualificação profissional

Apoio as Entidades de Classe e ao Desenvolvimento Sustentado

Eng.º Agrônomo (UFPR), MBA Executivo e Especialista em Planejamento e Desenvolvimento Agrícola (UEM), empresário rural e assessor de planejamento agropecuário Cabrini, 45 anos, em defesa das profissões foi Presidente da Ass. Maringaense de Engº Agrônomos, Inspetor, Conselheiro, Coord. da Câmara de Agronomia e Diretor do CREA



O Profissional em Primeiro Lugar!

28

Isenção Política junto aos poderes constituídos; comprometimento do Conselho com a finalidade para o qual foi criado; aplicação dos recursos em benefício dos profissionais; redução dos valores das taxas; valorização do quadro de funcionários; ampliação do horário de atendimento em Regionais e Inspetorias; atuação junto ao setor industrial buscando a ampliação do mercado de trabalho; fortalecimento das entidades de Classe, ouvindo-as na aplicação dos recursos; ampliação de convênios; fiscalização do cumprimento do salário mínimo profissional; atuação na ocupação de cargos públicos, em áreas técnicas, por profissionais; inclusão da ART de composição de preços para licitação de obras públicas;

#### **JOÃO CARLOS SERAVALI**

Engenheiro civil formado pela UEM/1979

Atuação profissional:

Saneamento / pavimentação e construção civil.

Ex-presidente da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Maringá

Conselheiro suplente do CREA 2000/2002

Conselheiro do CREA/PR 2003/2005



Candidato:

Engº Civil JOSÉ ROBERTO HOFFMANN

23

Engº Civil UFPR; Mestre Engº Civil; Prof. UEL 28 anos; Empresário Construção Civil; Pres. SINDUSCON Norte -2002/04; Coordenador Programa Casa Fácil - UEL; 2º Vice-Pres. CREA-PR 91/92; Chefe Dpto de Engº Civil UEL 82/84; Conselheiro FIEP 96/2000; Diretor SENGE - LD 83/85

#### **"Profissional em 1º lugar"**

Isenção Política junto aos Poderes Constituídos; administração comprometida com o Exercício Profissional; inclusão de todas as modalidades profissionais; comprometimento do Sistema com suas finalidades; vinculação dos recursos às atividades fins; apoio jurídico e fortalecimento das Entidades de Classe; fiscalização dirigida sobre os calígrafos; estudo minucioso para baixar as taxas; valorização dos funcionários; combate à informalidade; apoio e acompanhamento à Formação Profissional; cargos técnicos públicos ocupados por Profissionais do Sistema; criação da Ouvidoria; integração das atividades do Projeto Casa Fácil; acesso às normas técnicas da ABNT.



CARLOS A. VANOLLI

25

38 anos, curitibano, Engº Florestal. Representei o Estado do Paraná junto ao Confea no ano de 2000. Atualmente sou consultor e prestador de serviços na área florestal.

#### **Assumo junto aos profissionais do Estado do Paraná:**

1) Realizar o maior encontro de profissionais do Estado, e elaborar o Planejamento Estratégico 2006/2008

2) Diferente de hoje, não permitiremos posições políticas que possam prejudicar os profissionais

3) Dar mais conforto, agilidade e tratamento diferenciado aos profissionais em todos os pontos de atendimento do CREA.

Preciso de um voto de confiança seu, para presidir o CREA-PR, e lhe garanto que o mínimo de honestidade, bom senso, lealdade e humildade eu mantereí ao longo do mandato, e também sempre que precisar de um contato, fará diretamente com o Presidente, sem intermediários, pois em nossa gestão não terá a figura de assessores, principalmente quando muito bem remunerados e produzindo pouco, como em meu modesto entendimento acontece hoje.



# Confira o perfil dos candidatos à eleição do Confea

*Terminado o prazo para pedidos de impugnação, está deflagrado o processo de sucessão à presidência do Confea e dos Regionais, dividido em várias etapas que podem ser acompanhadas pelo calendário eleitoral publicado no site [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br), link da Comissão Eleitoral Federal. As eleições acontecem no dia 9 de novembro de 2005. Conheça as propostas dos quatro candidatos à presidência do*



Candidato nº 19

**José Eduardo de Paula Alonso**, 45 anos, é natural de Aguaí. Engº Agrônomo e técnico em eletrotécnica, licenciado de seu segundo mandato à frente da presidência do CREA-SP. Em seu programa de trabalho, Alonso identifica o que considera fundamental para defender a sociedade e valorizar os profissionais representados pelo Sistema, como alterações significativas na lei 5.194/66 e a uniformização dos procedimentos de fiscalização, tramita-

ção de processos e atos normativos.

A educação continuada deve ser estimulada, segundo Alonso, que também pretende desenvolver ações voltadas para a engenharia, arquitetura e agronomia públicas, além de difundir a importância da presença dos profissionais da área tecnológica em empreendimentos públicos e privados. Ampliar o Prodafisc, implantar o CREA mínimo e lançar mão do geoprocessamento de informações e o uso do GPS na fiscalização, são alguns dos pontos de destaque do programa de trabalho do candidato paulista, que quer consolidar o SIC (Sistema de Informações Confea/CREA), apoiar eventos que visam dar acessibilidade aos portadores de necessidades especiais e aprimorar o processo de concessão de atribuições profissionais.

Candidato nº 14



**Marcos Túlio de Melo**, 54 anos, é mineiro de Betim, engº civil com pós graduação em engenharia econômica. Licenciado de seu segundo mandato à frente do CREA-MG, Marcos Túlio registrou seu programa de trabalho sob o título "Um novo Confea para um novo Brasil", centrado na visão de que o Sistema Confea/CREA/Mútua/Entidades Nacionais "é constituído de organizações independentes e parceiras, comprometidas com a ética, o desenvolvimento regional e nacional sustentá-

vel, proteção à sociedade e valorização profissional".

Por ser uma campanha curta, Marcos Túlio decidiu concentrar sua estratégia nos debates entre os candidatos, que acontecerão via programa de TV Cenários do Brasil Confea/CREA, exibido quinzenalmente, pelo SBT, aos domingos, às 8h15. Entre suas propostas, estão o incentivo a programas de engenharia, arquitetura e agronomia públicas; o planejamento de sustentabilidade financeira do Sistema Confea/CREA/Mútua e o apoio para que estudantes e jovens profissionais participem da representação profissional. A instituição do orçamento participativo do Confea, além de ampliar a transparência de sua aplicação, são alguns dos pontos defendidos pelo candidato.

Candidato nº 18



**Ivo Mendes Lima**, 57 anos, é natural de Pato Branco (PR), engº civil formado em 1974 pela Universidade Federal do Paraná. Atualmente, Ivo, que já presidiu o CREA-PR por duas vezes (1985/90), ocupa a vice-presidência da Federação Brasileira de Associações de Engenheiros (Febrae) e é diretor da União Panamericana de Associações de Engenheiros (UPADI). Para Ivo, a sociedade brasileira passa por mudanças estruturais e conceitu-

ais, o que gera a necessidade de uma nova postura por parte dos profissionais da área tecnológica.

Em seu programa de trabalho e com relação ao Conselho Federal, registra que pretende fortalecer os alicerces do Confea e das entidades de classe, além de valorizar os profissionais. O compromisso com o aperfeiçoamento do exercício profissional, a luta pelo mercado de trabalho e o combate à informalidade, com a fiscalização em todas as áreas, além da redução das taxas de ART e emolumentos, são alguns dos pontos do programa assinado por Ivo Mendes Lima que pretende, também, criar uma Ouvidoria no Confea.

Candidato nº 11



**José Walter Bautista Vidal**, 71 anos, é engº civil formado pela Universidade Federal da Bahia, bacharel pela Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, com pós graduação em Física pela Universidade de Stanford (EUA). Seu currículo registra, entre outros cargos, o de secretário de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio Exterior, durante os governos dos ex-presidentes Ernesto Geisel e José Sarney. Em seu programa de trabalho, Bautista lista os motivos pelos quais é candidato, entre eles a engenharia brasileira, o engenheiro, genericamente falando, os transgênicos, a transposição do rio São Francisco e a destruição do sistema rodo-

viário. Para ele, sua candidatura visa da maior destaque ao Sistema Confea/CREA/Mútua para a sociedade. Junto com os poderes constituídos, Bautista quer encontrar soluções que permitam romper o paradoxo resultante de "termos um país absolutamente privilegiado quanto aos recursos naturais, com um povo dotado de qualidades altamente positivas mas, ao mesmo tempo, um país tão dependente de outros países carentes de tais recursos", afirma.

DIA 9 DE  
NOVEMBRO

ELEIÇÕES PARA  
PRESIDENTE DO  
CREA-PR

ELEIÇÕES PARA  
PRESIDENTE DO  
CONFEA

Procure um dos 47  
postos de votação  
em todo o Estado

Das 9h às 20h

EXERÇA SEU  
DIREITO DE  
VOTO

# Limites da Remuneração

Por Jaime Pusch

Na edição nº 32 desta revista, sob o título de Competição e Remuneração, fiz alguns comentários sobre a eticidade da disputa entre profissionais para a conquista de contratos e sobre os parâmetros para a formulação de justa proposta comercial para serviços de engenharia, arquitetura e agronomia. A dúvida motivadora dos comentários se definia na questão que freqüentemente assalta qualquer profissional: - é justo o que estou cobrando de meu cliente?

Por princípio, sempre nos pareceu claro que cabe exclusivamente ao profissional a formulação de seus honorários. Isto está disposto no rol de direitos profissionais. Em um mundo econômico competitivo e de tendências liberalizantes, tem gozado inclusive de aceitação moral coletiva como direito individual.

Revisitando o art. 10, III, b de nosso Código de Ética Profissional, achei por bem tecer mais alguns comentários, agora versando sobre os limites de ganhos que o profissional deve se impor, visando uma boa conduta ético-comercial no exercício de sua profissão. Ainda que tenhamos como pressuposto a liberdade pessoal que cada um tem em definir seus ganhos, o coletivo estabelece pactuadamente parâmetros de responsabilidade para tal.

## *É justo o que estou cobrando de meu cliente?*

O CEP que praticamos estabelece limites de ação na forma de “condutas vedadas”, além das quais tipifica-se a infração. Assim é que nos proibimos, entre outras coisas, a “apresentar propostas de honorários com valores vis ou extorsivos...”. Por este mandamento, dois limites ficam claros para o quanto de dinheiro podemos ganhar.

O primeiro limite é o patamar abaixo do qual o preço dos serviços será considerado aviltante. Como tal, se entende a proposta numerária que apresenta valores irrisórios, com evidente correlação desproporcional para menor com a efetiva capacidade do profissional ou com o real valor do seu produto. É entendimento comum entre os profissionais que esta atitude, quando praticada por um colega, denota um demérito à importância social da profissão, uma depreciação injusta do valor de sua capacidade resolutive ante as demandas e uma baixa estima à sua própria titulação. Por outro lado, a prática de ofertar honorários “baratinhos” tende a levar o profissional a prestar serviços de inferior qualidade, incomple-

tos, mal solucionados e, até mesmo, ao abandono prematuro de seus deveres de ofício.

Outro limite é o teto. Na ultrapassagem de um razoável valor superior, os honorários poderão ser considerados exorbitantes ou extorsivos. É o momento em que, prevalecendo-se de uma situação de privilégio excepcional, hegemonia no mercado, abusando de eventual ignorância ou da boa-fé do cliente, o profissional cobra valores muito acima dos considerados razoáveis ou comumente praticados. É a expressão da tristemente famosa “lei de Gerson”. É o abuso de momento favorável para levar “vantagem em tudo”, expressa pela injustificada e oportunista elevação de remuneração, mesmo que aparentemente lícita.

Os extremos são reprováveis.

A virtude, novamente, parece estar no meio. Se competir é sadio e necessário, desde que com lealdade, ganhar dinheiro também o é, porém criteriosamente.

**Nota:** o art. 10, inciso III, letra b do CEP ainda se refere como fator limitador na formulação de honorários profissionais a uma certa tutela das “tabelas de honorários”. Sobre este assunto comentarei em artigo futuro. ●

# Função social do CREA

Por Claude Franck Loewenthal e Daniel Lopes de Moraes

Todas as instituições, públicas ou privadas, devem possuir também uma função social. Esta é uma visão moderna quanto ao papel, além do específico, que as empresas e instituições devem assumir. Atualmente, cada empresa e qualquer instituição necessita justificar-se socialmente. Trata-se de uma nova exigência da democracia e da cidadania. A instituição que ignorar essa realidade poderá não ser bem aceita socialmente.

Os Conselhos de profissionais, especialmente aqueles que regulam e fiscalizam profissões de grande responsabilidade e visibilidade social, não escapam a essa exigência. As pessoas perguntam para que servem, quais são as razões da existência da instituição A ou B. Quando a resposta não é dada ou não contempla a função social, a instituição não é plenamente aceita pela comunidade. Não é sem razão que hoje se fala tanto na responsabilidade social das empresas. Se dessas, que são instituições privadas e que têm como objetivo principal o lucro é exigida a responsabilidade, com mais razão esse papel é esperado e, de certa forma exigido, das instituições públicas, em especial das autárquicas como é o caso dos Conselhos Regionais das profissões regulamentadas.

Benefícios Sociais da Mediação



*Função social é uma exigência da democracia*

- Por excelência, a Mediação, como um método não adversarial, ou amigável e pacífico para solução de conflitos, é essencialmente social. Nela só há ganhadores. E não são somente as partes envolvidas diretamente nos conflitos que são beneficiadas, mas todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, mantenham algum relacionamento interpessoal com elas. Isso porque a participação das pessoas na

Mediação, que é um método com procedimentos e técnicas bem definidos, leva as mesmas a mudanças. Ou seja, a Mediação é eminentemente pedagógica, transformadora. As pessoas que dela participam são sempre reconhecidas e valorizadas, melhoram a autoestima e os graus de protagonismo e segurança. Nesse sentido, os que passam pela Mediação adquirem melhores condições de enfrentar conflitos futuros, sempre presentes nos relacionamentos interpessoais.

Benefícios Sociais da Arbitragem - Sabe-se que os custos dos processos judiciais, em função da demora em resolver as controvérsias, são muito elevados para os litigantes, sem contar, em muitos casos, o sofrimento experimentado pelas pessoas em razão dos desgastes emocionais. Também os custos da Justiça Estatal, como um sistema, são muito elevados e recaem sobre os ombros do contribuinte, ou melhor, da sociedade como um todo. Mesmo com a competência, o empenho e a conduta ilibada da maioria dos magistrados e o esforço dos demais servidores do sistema, os prazos para a solução dos litígios, em geral, são muito grandes. Mesmo que fossem superadas as deficiências da estrutura física e de escassez de pesso-



al, o sistema jurisdicional continuaria ainda relativamente demorado. É da sua natureza. Para a segurança do sistema e pela amplitude dos casos, as regras e os procedimentos (Códigos de Processos) são muito complexos e formais. Isso ocorre de modo similar em todos os países.

A Arbitragem, além de ser um instrumento legal muito ágil e flexível que beneficia os litigantes, contribui em muito para aliviar a pressão do grande número de processos que são abertos na Justiça Estatal. A redução dos custos decorrente da maior utilização dos processos arbitrais não beneficia somente os litigantes, mas a sociedade em geral.

Todos ganham - Os Conselhos Regionais das diversas profissões regulamentadas têm como principal papel a proteção e a defesa dos usuários dos respectivos serviços, a valorização dos bons profissionais que atuam com ética e competência e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Observa-se que a importância do papel do CREA-PR ainda não é reconhecida pela maioria dos profissionais. Os serviços de Mediação e de Arbitragem, prestados pela CMA

## *A mediação preserva e melhora o relacionamento entre as pessoas envolvidas*

CREA-PR, podem contribuir para reverter esse quadro. Com ela, o Conselho transcende a sua função básica de fiscalização do exercício profissional.

Por ser um processo privado e sigiloso, a Mediação não só propicia a solução dos conflitos, mas também preserva ou melhora o relacionamento entre as pessoas envolvidas, condição fundamental para os prestadores de serviços e seus clientes. O fato de a Arbitragem ser, também, privada e sigilosa evita a exposição pública das partes em litígio e preserva, em muitos casos, as suas imagens junto à comunidade.

A Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA-PR foi criada no dia 10 de setembro de 2002, por proposta da sua Diretoria, em um momento de grande visão de futuro. A

aprovação pelo Plenário deu-se pela percepção e vislumbre do grande alcance da medida. Com o ato, o Conselho deu um significativo passo no sentido de contribuir para a pacificação social, pois não são somente os profissionais da área os beneficiados mas, inclusive, os usuários de seus serviços e a sociedade em geral. Essa contribuição fica ainda ampliada pelo fato de a CMA CREA-PR, além de atender os casos sobre as matérias afins às atividades exercidas pelos profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia, acolher casos de conflitos sobre outras matérias (desde que mediáveis ou arbitráveis), encaminhados por qualquer cidadão ou empresa.

O CREA-PR, ao instituir a Câmara de Mediação e Arbitragem, deu uma resposta positiva à sociedade quanto ao seu papel e ao cumprimento de sua responsabilidade social.

Serviço - A Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA-PR atua em todo o Estado e está localizada na sede do Conselho, em Curitiba. Mais informações pelo telefone (41) 3350-6727 ou pelo e-mail [cma@crea-pr.org.br](mailto:cma@crea-pr.org.br).



A Revista Oficial  
do CREA-PR

PARA  
ANUNCIAR

(41) 3023-4209  
[atendimento@enter.com.br](mailto:atendimento@enter.com.br)

# O SOCIAL A TODOS OS PROFISSIONAIS REGISTRADOS NO CREA-PR

Confira o que temos em nosso site:  
[www.caixapr.org.br](http://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

### **CONVÊNIO 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](mailto: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.