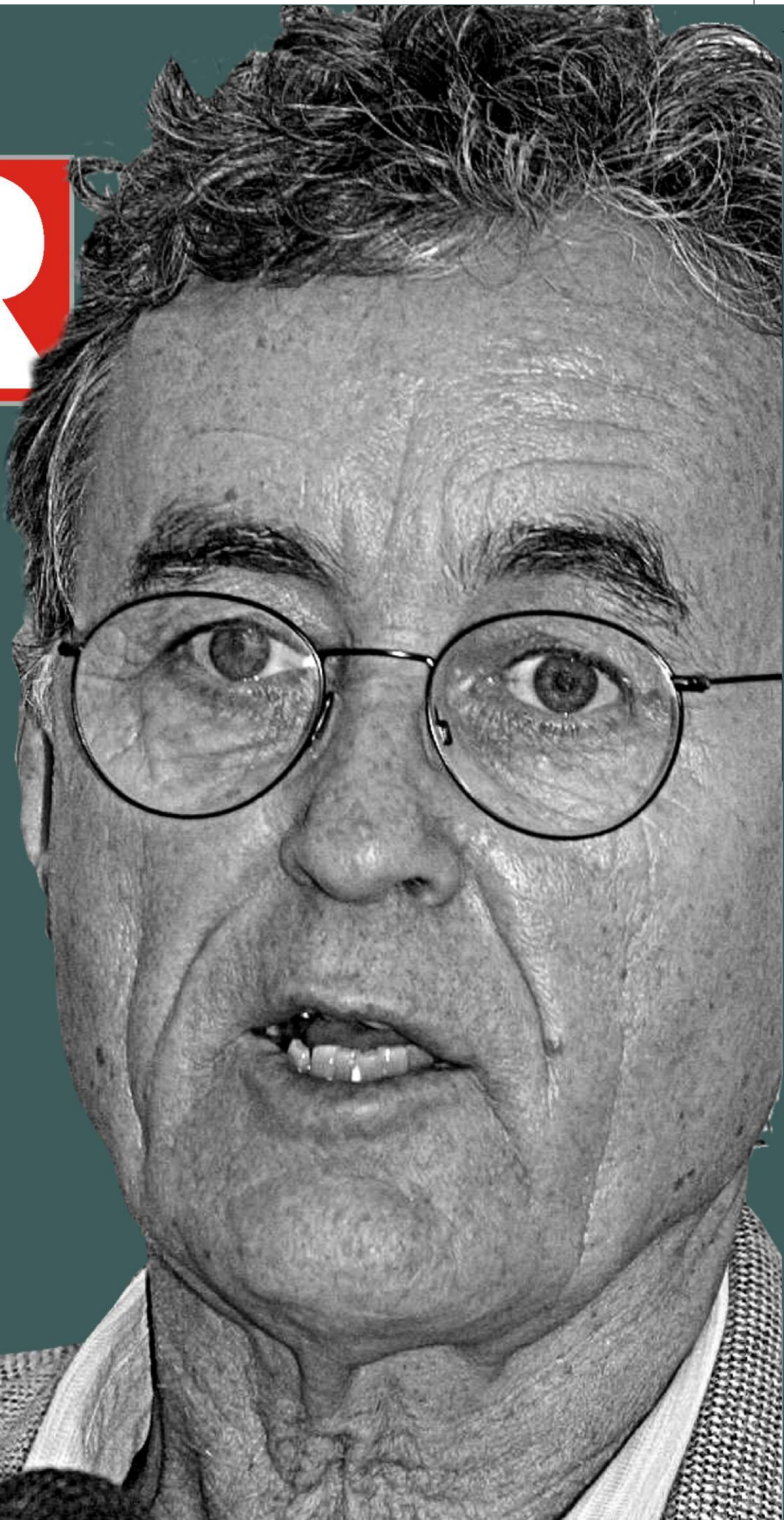


Revista



Ano 7 - Nº 31 - NOVEMBRO 2004
Revista Oficial do CREA-PR



FRITJOF CAPRA

**SOCIEDADE
SUSTENTÁVEL**

Revista



Revista Bimestral com circulação dirigida

50 mil
exemplares
400 mil leitores

Público Alvo

Sociedade Paranaense
Formadores de Opinião
Engenheiros
Arquitetos
Agrônomos
Profissionais e empresas
do Sistema Confea
ou CREA-PR

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



O economista e consultor de empresas Almir Rockembach diz que é possível ao Brasil pagar sua dívida pública

A autorização para produção e comercialização de biodiesel no Brasil sai ainda este ano



Nossa Capa



Fritjof Capra, durante seminário promovido pelo CREA-PR em Curitiba.
Foto: jornal Tribuna do Paraná

SEÇÕES	5	Um extraordinário momento
	6	Cartas
	7	Acontece
FISCALIZAÇÃO	8	Cargo técnico é privativo de profissional habilitado
PROFISSÃO	11	Em defesa da vida
ENERGIA	12	Uma indústria sem apagão
ÉTICA PROFISSIONAL	13	Atribuições x capacidade: a solução pela via ética
TECNOLOGIA	14	Retec: solução tecnológica
BODIESEL	16	Boa notícia: o biodiesel chega ao mercado
CREA-PR - 70 ANOS	22	Fritjof Capra - A sociedade sustentável
ECONOMIA	30	Acredite! Pagamento da dívida pública é possível
MEIO AMBIENTE	35	Ação concentrada para recompor a mata ciliar
	37	Ecosistema vital
	39	Florestas do Paraná: quadro desolador
	41	Odores industriais: controle necessário

Notas

Florestas em extinção



No ano de 2020, segundo um estudo da FAO, organismo da ONU, as florestas da América Latina vão diminuir sensivelmente. Dos 964 milhões de hectares mapeados em 2002, sobrarão apenas 887 milhões, equivalentes a 47% do total da superfície territorial da região. Enquanto isso, o processo de reflorestamento

crescerá de 12 milhões para mais de 16 milhões de hectares e também haverá aumento das áreas protegidas, que entre 1950 e 2003 aumentaram de 17,5 milhões de hectares para 397 milhões (19% do total da superfície territorial da região e 23% das zonas protegidas do mundo). Os dados foram apresentados aos membros da Comissão Florestal para a América Latina, que se reuniu recentemente em São José da Costa Rica. A notícia inquietante é que as emissões de gás carbônico vão crescer 1,7% ao ano até 2030, e cerca de 70% dessa elevação se localizam nos países em desenvolvimento.

Menos consumo de energia

Refrigeradores, condicionadores de ar e sistemas de iluminação deverão ser os próximos produtos regulamentados pela Lei de Eficiência Energética, que determina o máximo de energia que um aparelho pode consumir. Marcos de Queiroz, gerente de divisão do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), disse que com a lei o Brasil não poderá mais fabricar produtos que não respeitem o nível mínimo de eficiência energética, ou tampouco importá-los. Segundo o Procel, o primeiro produto a ser regulamentado no País pela legislação específica foi o motor elétrico usado nas indústrias, em 2002.



E-MAIL: comunicacao@crea-pr.org.br <http://www.crea-pr.org.br>
R. Dr. Zamenhof, 35 - Alto da Glória - Fone: (41) 350-6700 - 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
Primeiro Secretário
Agostinho Celso Zanello de Aguiar - Arquiteto
Segundo Secretário
Carlos Scipioni - Engº Agrônomo
Terceiro Secretário
Elmar Pessoa Silva - Engº Mecânico
Primeiro Tesoureiro
Aldino Beal - Engº Eletricista
Segundo Tesoureiro
Cladimor Lino Faé - Engº Civil
Diretor Adjunto
Álvaro José Cabrini Júnior - Engº Agrônomo

CÂMARAS ESPECIALIZADAS

Agronomia
Orley Jayr Lopes - Engº Agrônomo
Arquitetura
Ângela Canabrava Buchmann - Arquiteta
Engenharia Civil
Marcelo Cavalcanti Fortes - Engº Civil
Engenharia Elétrica
Edson Dalla Vechia - Engº Eletricista
Engenharia Química
Marcos José Marques dos Santos - Engº Químico
Engenharia Mecânica e Metalúrgica
Silmar Brunatto Van Der Broocke - Engº Mecânico
Engenharia de Geologia e Minas
João Tadeu Nagalli - Geólogo



CONSELHO EDITORIAL

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

Editor:

Mário Milani

Editor Executivo:

Ivan Schmidt

Colaboraram nesta edição:

Bya Virmond, Dimitri Valle Karina Magalbo, Marina Kouçouski, Osni Gomes, Valdelis Gubiã Antunes, Anna Preussler (ACS - CREA-PR) e Jaime Pusch (CREA-PR)

Projeto Gráfico

Marcos Scotti

Paginação e Arte:

Marcos Scotti e Naiara Milani

Ilustrações:

Cláudio Kambé

Jornalista Responsável:

Mário Milani

Tiragem: 50 mil exemplares



Rua José Cadilhe, 629 - Conjunto 2
TELEFAX (41) 343-3955 - CTBA/PR - CEP: 80620-240
E-MAIL: enter@enter.com.br

Um extraordinário momento

Por Luiz Antonio Rossafa

Vivemos ainda a intensa gratificação do reconhecido sucesso do Seminário "Humanização do Desenvolvimento Mundial", responsável pela vinda a Curitiba de um personagem que dispensa qualquer apresentação, tanto pelo nível de seu saber científico, filosófico e humanista, como pelo fato inegável de ser mundialmente conhecido.

Refiro-me a Fritjof Capra, que nos dias 20 e 21 de outubro, a convite do CREA-PR, Mútua de Assistência, Fiep, Itaipu, Copel e IAP, esteve entre nós para apresentar em duas memoráveis alocações um painel de sua reflexão intelectual sobre o avanço da consciência da sociedade em rede, da necessidade de projetos ecologicamente concebidos e, sobretudo, da valorização e defesa intransigente da vida.

O físico, nascido na Áustria e radicado na Califórnia, fundador do Center of Ecoliteracy, sediado em Berkeley, dedica grande parte de seu interesse ao combate do que classifica de analfabetismo ecológico, desenvolvendo projetos adaptados a escolas de primeiro e segundo graus.

No Brasil, as atividades da instituição presidida pelo eminente filósofo têm como representante o Instituto Ecoar para Cidadania, de São Paulo, também voltado à pesquisa e estudo de práticas em educação ambiental para a disseminação de conhecimentos, valores e atitudes comportamentais que contribuam para a sobrevivência das espécies e sistemas naturais.

O evento, que teve a participação de mais de três mil pessoas, marcou com a relevância que era de justiça o transcurso dos setenta anos de organização e funcionamento do CREA em nosso Estado. A maneira mais eloqüente de assinalar a historicidade da data e reconhecer a importância socioeconômica e cultural

que os profissionais da engenharia forneceram ao extraordinário crescimento do Paraná, foi valer-se de alguém cuja obra é tratada com profunda admiração.

Para o grande momento vivido pelo CREA-PR, graças ao desempenho técnico-profissional dos profissionais que representa, imbuídos da responsabilidade de participação efetiva

em todos os ciclos de desenvolvimento do Estado na gestão pública e nos empreendimentos privados, quando o mundo passa por sérias transformações e debate-se ante o dilema de substituir paradigmas esvaziados da capacidade de propor soluções, as advertências do sábio soaram oportunas e atuais.

O pensamento iluminista de Fritjof Capra injetou renovado fluxo de alento às ações e campanhas pela implantação de projetos sustentáveis que ajudem o Paraná a crescer ainda mais, sem olvidar que o ser humano é o elo principal da corrente, quer atuando como vetor das transformações ou beneficiário preferencial das novas formulações de respeito à dignidade da vida, como preconiza o ideal de coalizão entre a sociedade civil, as esferas de governo e o mundo dos negócios.



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

Cartas



Orgulho - Parabéns! Desloquei-me hoje a Curitiba para receber um presente do CREA-PR. Ouvir e ver Fritjof Capra foi uma honra e, saber que o CREA-PR e parceiros não tomaram esta ação isoladamente e sim dentro de um planejamento estratégico que visa a busca da humanização em seu setor de atividades, me dá orgulho de ser brasileira. Meus agradecimentos pela oportunidade.

Cristiane A. C. Corrêa

Realidade - Assisti a palestra do prof. Fritjof Capra e achei que foi muito boa, faltando apenas um conhecimento maior da realidade brasileira. Esta aproximação com a comunidade é muito importante, inclusive para que tenham uma visão mais acurada do Brasil lá fora.

João Jubery Scholz de Andrade

Discussão - Como inspetor da agronomia, estou à disposição dos colegas e do conselho para encaminhar a discussão na região de Ponta Grossa. Destaco uma frase da entrevista de Ron Jacobsen, presidente da Associação dos Produtores de Soja de Minnesota (EUA), sob o título "Colheita de energia," publicada na revista "O Sulco", nº 20, ano 2004: "Gosto de lembrar às pessoas que a natureza levou 250 milhões de anos para produzir os combustíveis fósseis, mas o produtor de soja precisa de apenas sete meses para fazer a mesma coisa."

Alexandre Leite Rosas - Engº agrônomo

Iniciativa - Muito pertinentes e de extrema importância os assuntos abordados por Fritjof Capra. Parabéns ao CREA-PR pela iniciativa de trazer este que é um dos pensadores e físicos mais influentes e renomado escritor contemporâneo.

Heduan Pinheiro

Peabiru - Na matéria "Yvy Marã Ey, a terra sem mal do Peabiru," na edição de outubro, aparece um mapa (pág. 41) mostrando o caminho que ligava o Atlântico ao Pacífico. A matéria é interessante, pena que no mapa apareça a Colômbia fazendo fronteira com o Paraguai, Peru e Brasil. Não se trata de um simples erro gráfico: é o mesmo erro que muitos brasileiros de nível universitário cometem ao excluir o Brasil do conjunto de países da América Latina. Felizmente, quem descobriu o erro foi um colega paranaense que sabe a diferença entre a Bolívia e a Colômbia. No texto há duas referências aos países componentes do Peabiru, nas quais o leitor atento poderá descobrir que trata-se de um erro do mapa. Mas o erro pode levar a uma interessante reflexão. Proponho um exercício didático: publiquem um mapa das Américas e deixem para os leitores identificarem numa lista os nomes dos respectivos países. Qual será o resultado?



Victor Galván Liévano - Erramos - Na edição anterior da Revista CREA-PR, na matéria sobre o Caminho do Peabiru, no mapa que indica o traçado do caminho pela América do Sul, o país que faz divisa com o Brasil é a Bolívia e não a

CONFLITO PESSOAL OU EMPRESARIAL?

RESOLVA COM MEDIAÇÃO OU ARBITRAGEM

CMA
Comitê de Mediação e Arbitragem
CREA-PR

O PROCEDIMENTO ARBITRAL POSSUI BASE LEGAL E ESTÁ FUNDAMENTADO NA LEI FEDERAL Nº 9.307, DE 23 DE SETEMBRO DE 1996.

Informações: Rua Dr. Zamenhof, 35 - 6º andar - Alto da Glória - Curitiba - PR
Tel:(41) 350-6172 - www.crea-pr.org.br - E-mail: cma@crea-pr.org.br

Acontece

“Design Meeting”

A Câmara de Arquitetos e Consultores, a ABIH - Associação Brasileira da Indústria de Hotéis e Asbea - Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura, reunirão na Costa do Sauípe, em dezembro, alguns dos principais arquitetos de hotéis do Brasil aos principais hoteleiros e investidores do setor para discutir e definir as tendências da arquitetura hoteleira brasileira para os próximos anos. Durante o encontro, chamado Hotel Design Meeting, ocorrerá também a I Mostra Hotel Design Brasil que apresentará os melhores casos de hotéis brasileiros, de autoria de renomados arquitetos, muitos dos quais presentes no evento, que acontece de 02 a 05 de dezembro no Hotel Renaissance Costa do Sauípe Resort. As vagas são limitadas e as reservas de inscrição devem ser feitas pelo site: www.camaradearquitectos.com.br.

Arquitetando Docol

Arquitetos, designers, engenheiros civis e estudantes já podem esbanjar sua criatividade na preparação dos ambientes para a sétima edição do Arquitetando Docol. As inscrições para o concurso estão abertas até 15 de dezembro de 2004 com uma novidade: a regionalização, que amplia as possibilidades de premiação e oferece maior destaque para os profissionais em suas regiões de atuação. Um dos mais tradicionais concursos de arquitetura de interiores do Brasil, pelo crescente número de participantes e critérios exigidos, o prêmio garante maior destaque aos profissionais, contribuindo para a exposição e a valorização de seus trabalhos no mercado de atuação. O concurso mantém o objetivo das edições anteriores de premiar ambientes novos ou de reformas ou, ainda, de redecação executados por profissionais, e projetos desenvolvidos por estudantes, que tenham empregado metais sanitários Docol (pelo menos um misturador e uma torneira). Os trabalhos poderão ser enviados até 21 de fevereiro de 2005, no caso dos estudantes e até 16 de fevereiro para profissionais, conforme detalhes do regulamento disponível no site

www.arquitetandocol.com.br. A ficha de inscrição e outros detalhes também estão disponíveis no mesmo local.



Segurança do trabalho

De 6 a 8 de dezembro, das 19 às 23 horas, na sede do Instituto de Engenharia do Paraná (IEP), o engenheiro Roberto Riva de Almeida vai ministrar o Curso de Perícias de Engenharia e

Segurança do Trabalho. Riva é vice-coordenador do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da UFPR/IEP. O curso, com carga de 12 horas, está aberto a engenheiros com atuação na área e pós-graduandos, com taxa de inscrição de R\$ 300 para sócios do IEP e R\$ 340 para os demais, podendo o pagamento ser feito em duas vezes, parcelas iguais. Informações pelo telefone 41-322.9129 ou tania@iep.org.br.

Modelagem

A UFPR está anunciando a execução do I Workshop em Modelagem e Métodos Matemáticos no Setor Energético, em Curitiba, de 29 de novembro a 1º de dezembro próximos. As informações estão disponíveis pelo e-mail w3me@mat.ufpr.br ou pelo telefone 41.361-3400. Os interessados podem também consultar a página do evento em <http://www.mat.ufpr.br/w3me/>.

Desenhos técnicos

Proporcionar aos participantes conhecimentos sobre comandos básicos de AutoCAD para a execução de desenhos técnicos com auxílio de microcomputador é a proposta do Cefet-Curitiba, que planeja a organização de seis turmas no período de 29 de novembro a 27 de junho de 2005. As aulas serão dadas às segundas, quartas e sextas-feiras, das 18h30 às 22h50, com carga total de 50 horas. A primeira turma vai de 29/11/04 a 20/12/04, a segunda de 14/02/05 a 07/03/05, a terceira de 14/03/05 a 06/04/05 (menos dia 25), a quarta de 11/04/05 a 04/05/05 (menos dia 22), a quinta de 09/05/05 a

Cargo técnico é privativo de profissional habilitado

Por Karina Magolbo

A Câmara Especializada de Arquitetura do Paraná (Cearq) está fazendo um levantamento para saber qual é a proporção das 399 prefeituras municipais do Estado que empregam profissionais de nível superior para responder pelos cargos técnicos. Os dados ainda não foram consolidados porque até o momento apenas 10% do total responderam à pesquisa. Uma análise bastante preliminar, entretanto, permitiu observar que há muita irregularidade nesse setor tão importante para a administração.

O arquiteto e urbanista Nestor Razente, também professor da UEL, assinala que tem visto nas prefeituras do Paraná, especialmente nas pequenas, "cargos públicos nas áreas de urbanismo, arquitetura e engenharia, sendo ocupados por profissionais sem as respectivas atribuições. Há no Paraná prefeitos que aprovam projetos de arquitetura, loteamentos sendo projetados e aprovados por agrimensores, agrônomos ou mesmo engenheiros, sendo que esses profissionais não têm



Arquivo Revista CREA-PR

atribuições legais para tanto".

De acordo com Razente, o CREA-PR não tem fiscalizado essas prefeituras, mas aceita as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) emitidas por esses profissionais. "Coisa desse tipo jamais deveria acontecer. Não é difícil fiscalizar isso. Basta que as ARTs sejam conferidas pelos computadores no que

respeita às atribuições de cada profissional".

Razente explica ainda que em outros casos, por exemplo os loteamentos, os documentos são públicos e a fiscalização do exercício profissional deve verificar, pela atuação de seus fiscais, quem são os respectivos autores e quem está aprovando esses projetos. "Os fiscais

não andam pelas cidades verificando se as obras têm ART? Por que não fiscalizam também as prefeituras?”, questiona.

Habilidade e competência -

Por sua vez, o arquiteto Gilson Jacob Bergoc, secretário da Cearq, lembra que atividades técnicas necessariamente devem ser desenvolvidas por profissionais de nível superior porque as decisões tomadas afetam muitas pessoas. “O profissional tem que ter habilidade e competência, pois há parâmetros urbanísticos e técnicos que só um profissional com nível superior consegue desenvolver”.

Gilson salienta que muitas vezes as prefeituras só vêm a parte legal e não se preocupam com outros aspectos relevantes, como por exemplo, se a obra está utilizando o material adequado ou se a estrutura teve seu cálculo feito corretamente. “A fiscalização de obras construídas com recursos públicos exigem o concurso de profissionais de nível técnico, em função de sua facilidade para observar se os parâmetros técnicos estão sendo respeitados. Se ele notar qualquer irregularidade, de imediato deve acionar os órgãos competentes”, comenta.

O engenheiro Marcelo Cavalcanti Fortes, atual coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Civil da instituição, diz que a Resolução 430/99 do Confea define claramente quais são os cargos técnicos que devem ser ocupados por profissionais da área de engenharia, relacionando também os cargos e funções dos serviços da administração pública direta e

No Paraná, cargos públicos nas áreas de urbanismo, arquitetura e engenharia estão sendo ocupados por profissionais sem as respectivas atribuições

indireta, da União, Estados, Distrito Federal e municípios.

De acordo com o documento em questão, o exercício específico dessas funções é privativo dos profissionais da engenharia, arquitetura ou agronomia. “A ocupação de cargos técnicos da área de engenharia por profissionais não habilitados nas prefeituras é ilegal”. Marcelo, contudo, observa que o CREA-PR não tem atendido as solicitações da CEEC no sentido de fazer cumprir as disposições da Resolução 430/99.

“Considero-o responsável por omissão no cumprimento de sua obrigação de fazer cumprir a

legislação, de vez que o assunto foi suscitado em plenário por esta coordenação e recebeu deliberação da CEEC nesse sentido, embora ainda não tenha assumido papel efetivo na fiscalização”, acrescenta.

O mesmo engenheiro relata que a denúncia que ele próprio encaminhou à instituição, alertando sobre o preenchimento de cargos técnicos por profissionais não habilitados nas prefeituras e quais as ações desencadeadas para evitar as irregularidades, não obteve resposta. “O CREA-PR, que tem sido brilhante em tantas outras iniciativas, age com ~~extrema timidez nessa área~~”, conclui.

Responsabilidade fiscalizada

Com relação ao sistema de fiscalização do processo de internalização de responsabilidade técnica, Celso Roberto Ritter, superintendente do CREA-PR, explicou que a entidade é bastante rigorosa no acompanhamento das ARTs. “Essa fiscalização nos permite

As obrigações dos CREAs

Art. 2º - Os CREAs estabelecerão programas especiais de fiscalização dos cargos e funções de que trata esta Resolução, considerando, dentre outros, a coleta de informações, visitas, esclarecimentos às autoridades e a verificação da realidade organizacional de cada órgão público, autarquias, fundação, empresa pública e sociedade de economia mista existente em sua área de jurisdição, seguindo, pelo menos, o disposto nos parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º deste artigo.

§ 1º - Pelo menos uma vez por ano, os CREAs, mencionando o disposto no parágrafo 2º do art. 59 da Lei 5.194, de 24 DEZ 1966, solicitarão aos órgãos públicos, autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista, sediadas na sua jurisdição, a relação das suas unidades organizacionais que desempenham atividades relacionadas com a engenharia, arquitetura e agronomia, bem como os nomes e titulações

verificar se a atividade desenvolvida é compatível com a formação e a atribuição do profissional que a anotou. Caso contrário, a mesma é separada e enviada ao exame da câmara especializada respectiva.”

Ritter ressaltou o interesse do conselho no aprimoramento contínuo da fiscalização do exercício dos cargos técnicos. “O CREA tem uma ação, já desencadeada nas gerências regionais, que é solicitar dos órgãos públicos, instituições de ensino e também das empresas privadas, todas as informações sobre o quadro técnico encarregado de executar a atividade dessas organizações, sejam eles públicas ou privadas”.

De posse desse tipo de informação, o conselho está apto para encaminhar a solicitação para a devida anotação de responsabilidade técnica do cargo e função, em conformidade com o que é estabelecido na legislação. O superintendente assinalou que “essa é uma ação em pleno andamento desde o início da atual gestão”.

O CREA-PR também tem uma ação destinada a identificar os cargos cuja natureza de decisão e ação exigem que sejam ocupados por profissional ligado ao sistema Confea-CREA.

Segundo Ritter, essas providências foram aplicadas em diversos órgãos públicos e privados, empresas de pesquisa e de telefonia do Estado. “Nossa atividade consiste em solicitar à organização que repasse ao CREA-PR a descrição das funções a serem desenvolvidas nos diferentes cargos da organização. As descrições são encaminhadas ao



O Conselho mantém forte ação fiscalizatória nas empresas

departamento técnico e à câmara especializada, que são os órgãos competentes para a emissão da decisão sobre a obrigatoriedade de responsabilidade técnica de profissional habilitado e registrado no conselho, para o exercício de determinados cargos e funções.”

Frente a essa orientação, cabe ao conselho solicitar e notificar a organização quanto à exigência de contar com profissional habilitado em funções ou cargos específicos. “Nem sempre a denominação do cargo ou da função caracteriza a exigibilidade do profissional legalmente habilitado. Por exemplo, cargo político de gestão administrativa, como uma secretaria de governo, não torna obrigatória a presença de profissional habilitado, embora seja recomendável. Ele deverá, sim, contar um corpo técnico habilitado para desenvolver as ações necessárias à atividade”, esclareceu o superintendente.

Por sua vez, o engenheiro Mário Blanski, gerente da regional de Londrina do CREA-PR, assinalou que

a entidade mantém uma forte ação fiscalizatória em empresas, escolas técnicas e universidades, incluindo órgãos de pesquisa agropecuária da região de Londrina e de todo o Estado: “Quando alguma irregularidade é detectada, a empresa é notificada, e essa postura é válida para todo o território estadual”.

A ação mais recente do CREA-PR, advertiu Blanski, é fazer a confrontação da responsabilidade técnica com a anotação de responsabilidade técnica. Vários itens são checados, entre eles, se as ARTs estão em raio superior a 200 quilômetros, “já que acima dessa distância existem sérias dificuldades para que o responsável possa acompanhar o trabalho que está sendo desenvolvido,” concluiu.

Um ótimo exemplo do interesse demonstrado pelo CREA-PR, não apenas na defesa do exercício profissional de seus associados, mas na valorização e inserção desses profissionais no mercado de trabalho, resultou do pleito encaminhado pela instituição à Câmara Municipal de Cascavel, na região oeste do Estado, que aprovou o projeto de lei apresentado pelo vereador Juarez Luiz Berté, presidente da Casa, dispondo sobre a obrigatoriedade do registro no referido conselho, dos profissionais e empresas atuantes nos ramos da engenharia, arquitetura e agronomia, no referido município.

A lei municipal 3.838/2004, sancionada pelo prefeito Edgar Bueno a 1º de junho último, compatibilizou a atuação profissional de engenheiros, arquitetos,

Em defesa da vida

Por Valdelis Gubiã Antunes

Cabe ao engenheiro de segurança do trabalho a elaboração e execução de normas e sistemas para programas de segurança do trabalho, assim como o desenvolvimento de estudos, métodos e técnicas de prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Uma de suas principais atribuições é o exame dos locais e das condições de trabalho, incluindo as instalações em geral e o material utilizado, promovendo a aplicação de dispositivos especiais de segurança, analisando características de periculosidade e insalubridade de tarefas e operações ligadas à execução do trabalho, quanto ao potencial de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

A engenharia de segurança do trabalho é uma especialização em lato sensu, em nível de pós-graduação, que pode ser obtida somente por profissionais graduados em engenharia, arquitetura e urbanismo.

O curso obedece o currículo estabelecido pelo Ministério da Educação e concede ao profissional o grau de especialista.

O engenheiro Roberto Riva de Almeida, professor do curso de engenharia de segurança do trabalho da UFPR, afirma que a atuação desse especialista é fundamental para a sociedade: "Estudos demonstram que



Arquivo Revista CREA-PR

Uma das principais atribuições do engenheiro em segurança é o exame dos locais e das condições de trabalho

para cada acidente grave registrado, ocorreram dez outros que causaram pequenas lesões, 30 que causaram danos materiais e 600 que são denominados quase acidentes".

As empresas, para sobreviver no atual mercado competitivo, vivem pressionadas pela necessidade de reduzir custos, e uma das formas para

chegar a essa realidade é evitar os acidentes e suas conseqüências, acentuou.

Além do caráter preventivo da atuação do especialista em segurança do trabalho, é preciso também considerar o aspecto econômico. Riva salientou que "as empresas têm hoje o máximo interesse em descaracterizar as condições de trabalho que geram insalubridade e periculosidade, pois além de preservar a integridade física dos operários, evitam o pagamento do respectivo adicional e de sobretaxa na contribuição devida à Previdência Social."

Para Flávio Freitas Dinão, presidente da Comissão de Engenharia de Segurança do Trabalho, o aspecto mais relevante da profissão é a possibilidade de prevenir e evitar a perda de vidas humanas.

"O especialista é responsável pela identificação dos riscos de acidentes e pela proposição das medidas preventivas," reconheceu Dinão. A importância do engenheiro de segurança do trabalho é reconhecida pela sociedade, e esse profissional atua de maneira consistente para a melhoria das condições ambientais e de higiene do trabalho. "Em conseqüência, verifica-se a redução das taxas de acidentes e os custos decorrentes da interrupção do trabalho, avaliados em R\$ 40

Uma indústria *sem* Apagão

Por Dimitri Valle

Uma poderosa indústria que desconhece apagões ou linhas mudas e por isso mesmo fatura R\$ 3,6 bilhões por ano. Essa fortuna é gerada por quem desvia eletricidade e recepta cabos de energia e telefonia furtados. Os fios são retirados dos postes por desempregados que encontram na atividade uma maneira de amenizar a miséria. Estima-se que pelo menos 40 quilômetros de fios elétricos e telefônicos sumam todos os dias das ruas brasileiras. Num ano, eles poderiam cobrir por duas vezes a distância entre Porto Alegre e Porto Velho (9 mil quilômetros).

O efeito dos furtos para o consumidor e empresas é devastador. De acordo com o engenheiro eletricista André Luiz de Castro David, da Copel, todas as pessoas acabam pagando pelo prejuízo. "O custo da energia elétrica poderia ser menor se não houvesse roubo (as chamadas ligações clandestinas), nem o furto de cabos de transmissão. A cada novo reajuste da tarifa, as empresas embutem no cálculo o custo que esses crimes provocam na manutenção do sistema", constatou. De 2003 até agora, a Copel contabiliza um prejuízo de R\$ 2,6 milhões, proveniente do furto de energia e do roubo de equipamentos.

Enquanto os indicadores sociais do

40 quilômetros de fios elétricos e telefônicos somem das ruas brasileiras todos os dias

País não melhoram, o que fazer para baixar os índices desse tipo de ocorrências? "Pegar os receptadores, o principal elo da cadeia", afirmou o delegado Valter Sérgio de Abreu, da Polícia Civil de São Paulo, que criou a primeira delegacia especializada na repressão ao furto de cabos de transmissão elétrica e telefônica, no território nacional. Cerca de 140 receptadores já foram presos pela unidade na capital paulista.

Abreu esteve em Curitiba no final de outubro para participar do primeiro seminário organizado no Brasil para discutir o furto de energia elétrica e o desvio de material. O evento foi organizado pela Copel, com apoio do CREA-PR.

Um dos participantes, Luiz Fernando Delazari, secretário estadual de Segurança Pública, anunciou que o Cope (Centro de Operações Policiais Especiais), grupo de elite da Polícia

Civil, passará a cuidar desses casos. Esse submundo, ao qual a polícia paranaense dedicará, a partir de agora, a maior atenção, também não se limita apenas ao desocupado que sobe num poste, furta os fios condutores para entregá-los ao receptor.

De acordo com o delegado Valter Sérgio, a experiência da polícia paulista recomenda que as prestadoras de serviço terceirizadas devem ser rigorosamente fiscalizadas pelas companhias de energia. Abreu sugeriu ainda a criação de grupos de inteligência dentro das próprias companhias, com o objetivo de detectar com maior rapidez os desvios e furtos. No Rio Janeiro, por exemplo, na Light, companhia que atende 31 municípios do Estado, a tecnologia está ajudando na repressão às ligações clandestinas de energia. A companhia instalou medidores na área externa das residências. Técnicos da empresa chegaram à conclusão que este ponto da casa é menos sujeito a violações. Os grandes consumidores de energia não ficaram de fora desse mutirão. Um sistema de telemetria torna possível identificar de forma online, a cada 15 minutos, a existência de grandes variações no abastecimento, o que pode denuncia

Atribuições x Capacidade

A solução pela via **Ética**

Por Jaime Pusch

Nos diversos foros de debate que participamos, pouca matéria é tão discutida quanto a questão das atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do agrônomo. Por outro lado, nada angustia mais a estes profissionais que a análise da capacidade de realização e solução dos desafios que cada profissão oferece no seu dia-a-dia. A coisa mais ainda se complica quando tentamos cotejar a capacidade que cada um tem em realizar as atividades de sua profissão e as limitações das atribuições legais a que sua profissão está sujeita.

Primeiramente, tentemos deixar clara a diferença entre atribuição e capacidade. De uma maneira resumida podemos dizer que atribuição é a faculdade de fazer e capacidade é o poder de fazer. Uma é a limitação externa do profissional e outra é a limitação que ele tem dentro de si mesmo. Uma e outra põem fronteiras à primariamente livre e ilimitada ação que a pessoa, no exercício de uma profissão, tem para ir ao seu meio e transformá-lo. A atribuição é o parâmetro que a lei impõe sobre o indivíduo, concernente ao exercício de sua profissão. A

A atribuição nivela a todos pela média, dando caráter massivo à profissão.

A capacidade individualiza o profissional, destacando-o e identificando-o

capacidade, por seu turno, é o potencial pessoal de realizar tarefas com sucesso, segundo a habilidade pessoal e ao conhecimento adquirido, dentro de seus próprios limites. A atribuição nivela a todos pela média, dando caráter massivo à profissão. A capacidade individualiza o profissional, destacando-o e identificando-o segundo o seu poder criador próprio. Se a atribuição é genérica e abstrata, tendo origem na lei, a capacidade é individualizada e verificável na prática, pois que é inerente ao indivíduo ativo.

Como ilustração, imaginemos uma rodovia de boa qualidade. Nela, dois pilotos com seus respectivos

automóveis. Um deles, que seja o Sr. Schumacher em sua possante, vermelha e milionária Ferrari, novinha em folha. Outro, a amável Sra. Maria, de seus quase setenta anos, em um Chevette 1970, cor cereja - pago arduamente em suaves prestações, o qual só é usado uma vez por semana para ir até à igreja do bairro. O Sr. Schumacher pode conduzir sua Ferrari até aos 360 km/h seguramente. A Sra. Maria nunca passou de 50 km/h. Ambos têm o limite estipulado por lei de 110 km/h naquela rodovia. A atribuição de ambos é a mesma. A capacidade de dirigir, no entanto, é diferente. O que aconteceria se a Sra. Maria usasse sua atribuição de velocidade máxima e fosse até o limite tolerado? E o Sr. Schumacher como se sentiria se não pudesse dirigir além dos 110 km/h? Felizmente, para todos, tanto um como outro se mantêm atentos aos limites, quer de sua habilidade ao volante, quer do que determina a lei.

Este aparente conflito conceitual entre o que posso fazer e o que me deixam fazer se resolve pela via ética. Assim como nossos dois pilotos fizeram: assumiram uma conduta razoável ao volante, atendendo ●

Retec: Solução tecnológica

Por Osni Gomes

Os 45 mil profissionais e empresas habilitados no CREA-PR têm agora um novo campo de ação. Mediante uma parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Paraná - Fiep, esses profissionais passam a integrar uma rede de informações e soluções tecnológicas criada para dar apoio à micro e pequenas empresas, ou, ainda, às que pretendem iniciar um novo ramo de atividades mas dependem de apoio tecnológico para dar os primeiros passos.

O instrumental que está sendo proposto é a Rede de Tecnologia do Paraná - Retec, lançada pela Fiep para oferecer técnicos e especialistas de várias áreas para solucionar problemas comuns ou complexos das empresas, em curto espaço de tempo.

O CREA-PR foi o primeiro órgão oficial a ser habilitado pela rede e tem prioridade em todos os ramos de atividades a ele vinculados.

Acesso prioritário - O engenheiro civil Reinaldo Victor Tockus é o coordenador da Retec no Paraná, e há dois meses trabalha para divulgar esta nova oferta



Arquivo Revista CREA-PR

Fiep une técnicos e especialistas de diversas áreas e oferece soluções para problemas empresariais em curto espaço de tempo

tecnológica, convocando agentes econômicos, sociais e institucionais com o objetivo de estimular o processo de capacitação e competitividade.

A Retec foi programada para funcionar como um Banco de Tecnologias, com acesso prioritário

por computador via internet.

O site www.pr.retec.org.br já está operando no credenciamento de demandantes, ou seja, os que estão à procura de informações e serviços de tecnologia para suas necessidades empresariais. Além disso, o site está credenciando também os ofertantes, os profissionais capazes de oferecer seus préstimos.

Em função da parceria, todos os profissionais habilitados do CREA-PR estão automaticamente credenciados.

Mesmo planejando atender cerca de 99% da demanda provável via internet, a Retec também pode ser acessada pelo telefone (41) 350-7164; fax (41) 350-7105; correio ou pessoalmente, na avenida Cândido de Abreu, 200, CEP 80.530-092, Centro Cívico, Curitiba.

No seu primeiro ano de atividades, a Retec pretende consolidar duas mil demandas. Para isso, segundo anuncia Reinaldo Tockus, a rede saiu a campo participando de congressos, exposições e outros eventos para tornar conhecida a tecnologia disponível e também estimular o fluxo de consultas. As áreas de



Reinaldo Tockus

abrangência são amplas e abrangem os setores da indústria, serviços, comércio e negócios. O público-alvo é formado de micro, pequenas e médias empresas, e empreendedores em geral.

Rapidez - "Uma das propostas da Retec", diz Tockus, "é a rapidez no atendimento. Qualquer contato terá resposta no prazo máximo de cinco dias úteis". Ele esclarece ainda que o custo decorrente do atendimento será negociado caso a caso, podendo também incluir os subsídios dos parceiros.

Para oferecer quaisquer dados solicitados pelos clientes, a Retec "fará contatos com especialistas e agentes de pesquisa, tecnologia e inovação na sua rede de parcerias, a fim de encontrar as melhores soluções tecnológicas para cada tipo de problema".

Segundo Tockus, "o universo de soluções é muito amplo, tanto na área da técnica quanto da tecnologia", englobando ainda os problemas de gestão, mercado e questões sociais.

Sem considerar a complexidade do desafio apresentado, "a Retec está preparada para eliminar dúvidas que podem variar da produção em

Tecnologia de ponta ao alcance de todos

Convênio foi idéia da Câmara de Engenharia Química, disposta a ofertar tecnologia em setores de alto crescimento no Paraná

pequena e média empresa é informado pelo Conselho do CREA-PR. Pugsley, ligado à área do meio ambiente, vê boas perspectivas na parceria firmada com a Fiep através da Rede de Tecnologia do Paraná - Retec. "Este é um projeto que pode se expandir pelo Brasil, pois foi criado pela Confederação Nacional da Indústria para dar acesso a qualquer cidadão que busca a tecnologia", diz. Embora o foco de atividades estratégicas da Retec seja a pequena e média empresa paranaense, não há impedimento em atender solicitações vindas de fora, especialmente quando o esforço contribua para o relacionamento com empresas locais.

Pugsley explica que quem quer montar uma determinada indústria terá mais facilidade de agora em diante. Basta acessar a rede na área específica e a Retec vai buscar as últimas tecnologias disponíveis no mercado. "Isso vai possibilitar

contatos com tecnologia de última geração, pois os técnicos terão um trabalho minucioso de pesquisa", comenta, enfatizando que sem esse apoio o custo muito elevado acaba inviabilizando a realização de estudos mais criteriosos.

Parceria - Ao tornar-se parceiro do projeto, ressalta Pugsley, o CREA-PR abre um cadastro com mais de 40 mil profissionais com atuação nos diferentes campos da engenharia e tecnologia. "Os profissionais também serão beneficiados a partir do momento em que a Retec fiscalizar o acesso, criando um corpo estritamente credenciado e habilitado".

O convênio foi idéia da Câmara de Engenharia Química, disposta a ofertar tecnologia em setores de alto crescimento no Paraná, voltando o foco para as indústrias químicas.

Posteriormente, haverá interesse nas áreas de geologia, minas, agronomia, elétrica, civil e todos os demais segmentos da engenharia.

Pugsley destaca o momento de amplo desenvolvimento na implantação de novas indústrias no Paraná, como montadoras, indústrias de plástico, tinta e outras que primam, principalmente, pelo controle do meio ambiente e qualidade de vida.

Esta preocupação dos empresários torna efetiva a necessidade do aproveitamento de

Boa notícia:

Até o final deste ano, portanto daqui a poucas semanas, uma notícia alvissareira será dada aos brasileiros de todos os quadrantes, confirmando mais um avanço tecnológico há muito esperado: a autorização para a produção e comercialização do biodiesel no País. O novo produto poderá ser adicionado ao diesel derivado de petróleo na proporção de 2% (o B-2), sem comprometer a garantia de desempenho dos motores de veículos, além de ser utilizado também para gerar energia elétrica em comunidades distantes.

Trata-se da alternativa fornecida pela capacidade tecnológica do sistema de pesquisa da biomassa, que possui extraordinário potencial para a produção de óleos vegetais que irão propiciar a gradativa substituição do diesel derivado de petróleo. Com este programa de afirmação da criatividade dos técnicos brasileiros, o País passa a dispor de instrumental capaz de gerar milhares de empregos nas regiões de produção agrícola, com a vantagem de fornecer um combustível ecologicamente correto.

O informe está baseado na atuação do Grupo Gestor do Biodiesel, que faz reuniões periódicas para avaliar o andamento das atividades do Programa Nacional de Produção e Uso de Biocombustíveis,

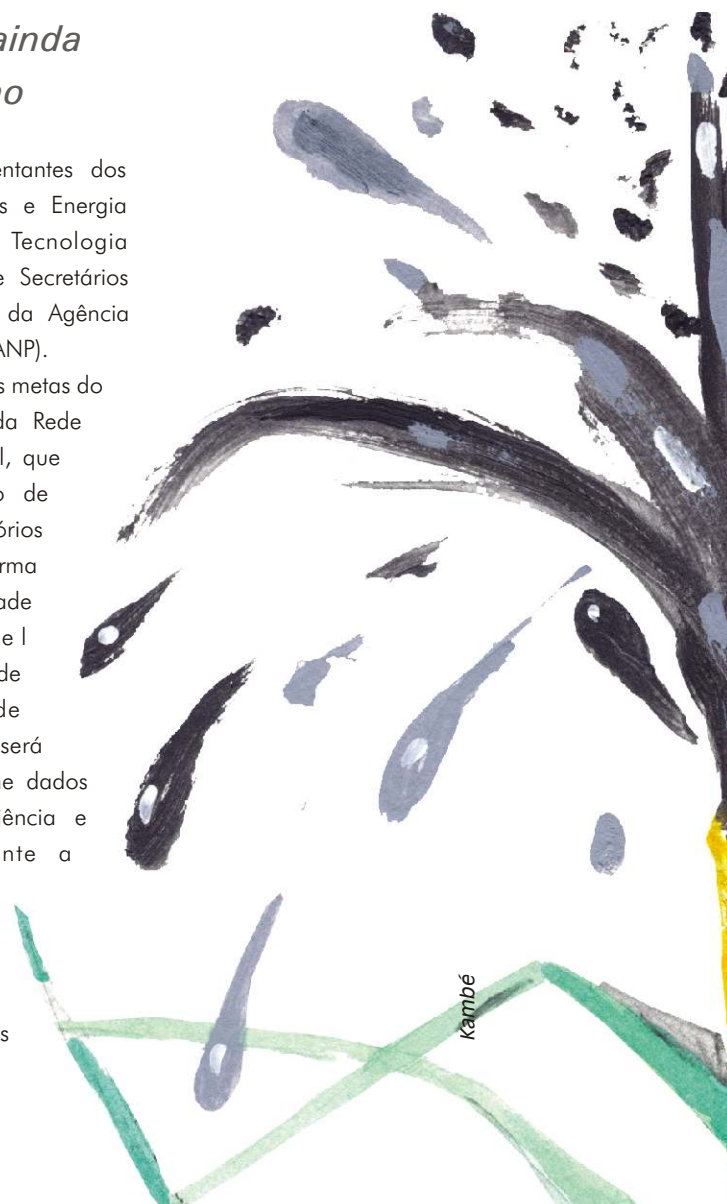
A autorização para produção e comercialização de biodiesel no Brasil sai ainda este ano

formado por representantes dos Ministérios das Minas e Energia (MME), Ciência e Tecnologia (MCT), do Fórum de Secretários Estaduais de C&T e da Agência Nacional de Petróleo (ANP).

Uma das principais metas do grupo é a criação da Rede Brasileira do Biodiesel, que prevê a implantação de uma malha de laboratórios para monitorar de forma permanente a qualidade do combustível produzido a partir de diferentes fontes de biomassa. A rede será estabelecida, conforme dados do Ministério de Ciência e Tecnologia, mediante a alocação de fundos setoriais para o desenvolvimento de parcerias com os

governos estaduais.

A entrada do biodiesel no mercado nacional vai permitir a redução do volume de importação do óleo diesel, que atualmente representa



o biodiesel chega ao mercado

cerca de 15,8% do consumo do combustível, além de ampliar a oferta de empregos na agricultura familiar, desenvolver a indústria de equipamentos e o setor da pesquisa.

Até o final de novembro deverá estar pronto o marco regulatório da atividade

englobando as resoluções da ANP que estabelecem requisitos técnicos e parâmetros de controle da qualidade do novo combustível, além da estruturação da cadeia produtiva. Também serão conhecidos os instrumentos legais elaborados pelo Ministério da Fazenda para definir a incidência de tributos.

Por outro lado, a cidade de Goiânia foi escolhida para sediar o Centro Brasileiro para a Produção de Biocombustíveis Líquidos, Gás de Síntese e Energia Elétrica a partir de Biomassa, o chamado Projeto

Biogen. A realização foi possível pela união dos

esforços do governo federal, por meio do Ministério de Ciência e Tecnologia, da prefeitura municipal, de instituições de

ensino superior (Universidades Católica e Federal de Goiás) e da iniciativa privada.

O projeto em

questão, passo importante para a afirmação do programa nacional de biocombustíveis, pretende trabalhar no sentido de implementar fontes de energia elétrica alternativa, com a utilização de produtos que, sem tratamento adequado, são, na maioria, agentes poluidores do meio ambiente.

Debate amplo - Todavia, os pequenos produtores de biodiesel serão os mais prejudicados caso a Agência Nacional de Petróleo (ANP), consiga aprovar as resoluções que apresentou em setembro, sem prévia divulgação nem discussão com a sociedade, dispendo sobre produção, distribuição e comercialização do produto. Preocupado com os prejuízos que a medida poderá causar ao Estado, o CREA-PR reclama um debate mais amplo a respeito do tema.

Alguns dos problemas da resolução são de ordem prática, como a exigência de os produtores conservarem a 4°C, para efeito de controle da qualidade do produto, amostras dos lotes de biodiesel comercializados. Além da instalação de câmaras frias em propriedades rurais ser algo bastante dispendioso, conservar as amostras a 4°C faria as moléculas do combustível



cristalizarem, tornando-as inúteis para quaisquer testes posteriores.

Outra preocupação levantada pelo CREA-PR quanto ao texto apresentado pela ANP, diz respeito à falta de definição clara do que é biodiesel, o que dificultará o controle de adulteração do combustível.

A economia paranaense poderá sofrer grave dano, considerando que o artigo 3º, inciso IV, determina que apenas pessoas jurídicas poderão produzir biodiesel. "A medida exclui os pequenos produtores que seriam beneficiados pela renda direta obtida com a produção e comercialização, além de facilitar a distribuição do combustível no interior do Estado," comentou o agrônomo Luiz Antonio Rossafa, presidente do CREA-PR.

O dirigente admoestou também que "isso poderia reduzir custos para o agronegócio paranaense, ao mesmo tempo que geraria novos dividendos aos pequenos produtores."

A proposta da ANP traz mais um obstáculo ao desenvolvimento do biodiesel ao tratar de novos investimentos para o setor, na medida que não estipula prazos para a avaliação do pedido de novos investidores, afastando muitos empresários interessados no setor. Além disso, a resolução propõe a superposição de trâmites burocráticos que apenas vão contribuir para o aumento do custo final do produto. No artigo 10, a ANP exige que o produtor envie mensalmente à agência uma série de relatórios a respeito das matérias-primas usadas, do estoque de biodiesel e da comercialização, desconsiderando que o governo já exerce grande controle fiscal sobre esses produtos.

As reservas atuais são suficientes para garantir o abastecimento mundial por período não superior a 40 anos

Assim sendo, o CREA-PR defende que a resolução da ANP, de forma segura e estruturada, permita aos produtores a comercialização do biodiesel e do álcool combustível obtidos como resíduos durante o processo de produção. O argumento do presidente da instituição é que "isso contribuiria para reduzir ainda mais o custo de produção do biodiesel e do próprio álcool, além de beneficiar os consumidores desses produtos no interior do Estado, democratizando o acesso."

Em resumo, na avaliação feita por Luiz Antonio Rossafa, "o fato da ANP estabelecer regras para a produção, distribuição e comercialização de combustíveis limpos, da mesma forma que atua em relação aos combustíveis derivados de petróleo, não é condizente com o grande esforço que o País faz atualmente na questão energética."

Dias contados - As perspectivas dadas para o mercado de combustíveis não são alentadoras, em especial para o petróleo e demais fontes fósseis de energia que, segundo os estudiosos, estão com seus dias contados. Dizem eles que as reservas atuais são suficientes apenas para garantir o abastecimento

mundial por período não superior a 40 anos.

O panorama desafiador levou muitos países a investir em outras fontes prováveis de energia estudadas anteriormente, passando pela produção de biocombustíveis, melhor aproveitamento do gás natural ou qualquer outro combustível renovável e não poluente. A preocupação ficou mais urgente com o Protocolo de Quioto, mediante o qual os países se comprometem a diminuir suas cotas de emissão de gás carbônico (CO₂), principal causador do efeito estufa.

No Brasil, em função da tradição agrícola e da disponibilidade de grande área territorial para cultivo de espécies vegetais ricas em óleo, a pesquisa do biodiesel mostrou-se a opção mais recomendável. O contexto brasileiro indica que a soja é o insumo mais indicado, dada a grande produção brasileira, que em 2003 ocupou a primeira posição na pauta de exportações.

Desde a criação do Pólo Nacional de Biocombustíveis, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba, SP, no início do ano, o governo federal oficializou a decisão de centralizar as pesquisas em andamento em relação ao biodiesel e fomentar outras com cana-de-açúcar e derivados, além de outros insumos como madeira, milho, amendoim, soja e girassol. O pólo vai também contribuir para a definição de estratégias no campo energético a partir de fontes alternativas.

Até o final do ano, de acordo com o plano do Ministério da Ciência e Tecnologia, terão sido realizados testes de biocombustível em todas as capitais brasileiras, na mistura B-5, ou

seja, 5% de óleo vegetal adicionado ao diesel de petróleo. A medida foi preconizada pelo Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico do Biodiesel (Probiodiesel), criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com a edição da Portaria 702, em outubro de 2002. O programa recebeu dotação orçamentária estimada em R\$ 8 milhões, visando “promover o desenvolvimento científico e tecnológico do biodiesel, a partir de ésteres etílicos de óleos vegetais puros e/ou residuais”.

Tradicional é mais barato - A substituição do óleo diesel por um combustível originário da biomassa não é tarefa das mais fáceis, tendo em vista que o óleo tradicional é mais barato. O Brasil importa cerca de 15,8% do diesel que consome e, para levar a efeito a troca pretendida, precisa de grande produção de matéria prima vegetal (soja, mamona, girassol, dendê e outros). Uma das vantagens é a gama variada de fontes vegetais, que possibilita o aproveitamento do potencial agrícola de diferentes Estados.

A produção brasileira do chamado diesel ecológico passível de garantir a substituição de 5% do combustível importado, deverá necessariamente chegar ao número aproximado de 3,5 bilhões de litros/ano. Nos Estados da região Nordeste e Espírito Santo, o programa propõe o incentivo à produção de mamona e a implantação de unidades extrativas de óleo desta espécie, ao custo total de R\$ 10 milhões.

Quase 30 anos depois do lançamento do Programa Nacional do Álcool, iniciativa que evitou o



Stock photo

lançamento do País numa crise energética sem precedentes, a sociedade está vendo nascer um novo programa de energia alternativa para substituir parte do óleo diesel usado na movimentação de veículos automotores de grande porte, empregados basicamente no transporte de cargas e passageiros. O novo combustível extraído da biomassa, que o Brasil produz em abundância, oferece a apreciável vantagem de restringir o lançamento de poluentes na atmosfera por meio das descargas dos veículos.

A idéia inicial do programa foi repensada, levando o governo a elaborar uma legislação que torne obrigatória, até 2006, a adição de 2% de biocombustível ao diesel oriundo do petróleo. O percentual será gradativamente aumentado na medida que cresça a produção vegetal. Do ponto de vista técnico, qualquer óleo vegetal processado industrialmente pode movimentar veículos a diesel, mas o governo decidiu que não pretende fazer a adição de percentual superior a 5% nesta década.

Dois fortes motivos levaram o programa a ganhar dimensão irreversível: a geração de milhares de empregos nos projetos de cultivo da mamona, no semi-árido nordestino e a redução da importação de óleo diesel, hoje próxima de seis bilhões de

litros, dos 38 bilhões consumidos anualmente. O País gasta nesta compra externa cerca de US\$ 1 bilhão.

Os resultados do Probiodiesel vieram na forma de vários experimentos para a produção do combustível verde, conforme a denominação logo atribuída pela Petrobrás. Todos os passos foram dados no sentido de otimizar a produção do biodiesel, de modo a propiciar a viabilização de inúmeros projetos de industrialização de óleos vegetais.

O maior entrave continua sendo o alto preço dos óleos vegetais em comparação com os preços do diesel de petróleo, vendido nos postos pela média de R\$ 1,5 o litro, ao passo que o combustível vegetal dificilmente terá preço menor que R\$ 2 para as distribuidoras. A informação consta dos relatórios do Ministério da Ciência e Tecnologia. A saída está na constatação de que, mesmo com a redução de impostos, os usuários de diesel deverão subsidiar o combustível vegetal.

Os idealizadores do projeto argumentam, no entanto, que os ganhos serão visualizados na forma da implantação de extenso programa de inclusão social, com a probabilidade de estimular, via redução de impostos, a extração do óleo em pequenos empreendimentos familiares. O governo não quer que se repita a situação vivida pelo Proálcool, que somente se viabilizou à custa de grandes projetos industriais e extensas plantações de cana-de-açúcar.

Encontra-se tramitando no Congresso Nacional a medida

www.minhaempresa
obancodobrasil
cliqueedistância



O Banco do Brasil faz a panificadora da Míriam Albagli crescer. E a panificadora da Míriam Albagli faz o Brasil crescer.

"Com os produtos e serviços e a tecnologia do Banco do Brasil, expandi meus negócios e minha empresa vai muito bem."

Cliente da agência São Bento, São Paulo – SP

Seja também cliente do Banco do Brasil.
Abra a conta da sua empresa e cresça com a gente.

bb.com.br/mpe



mpresatem
asilaum
ncia.com.br

Central de Atendimento BB 4004 0001 Capitais – 0800 729 0001 Demais localidades



O tempo
todo com
você



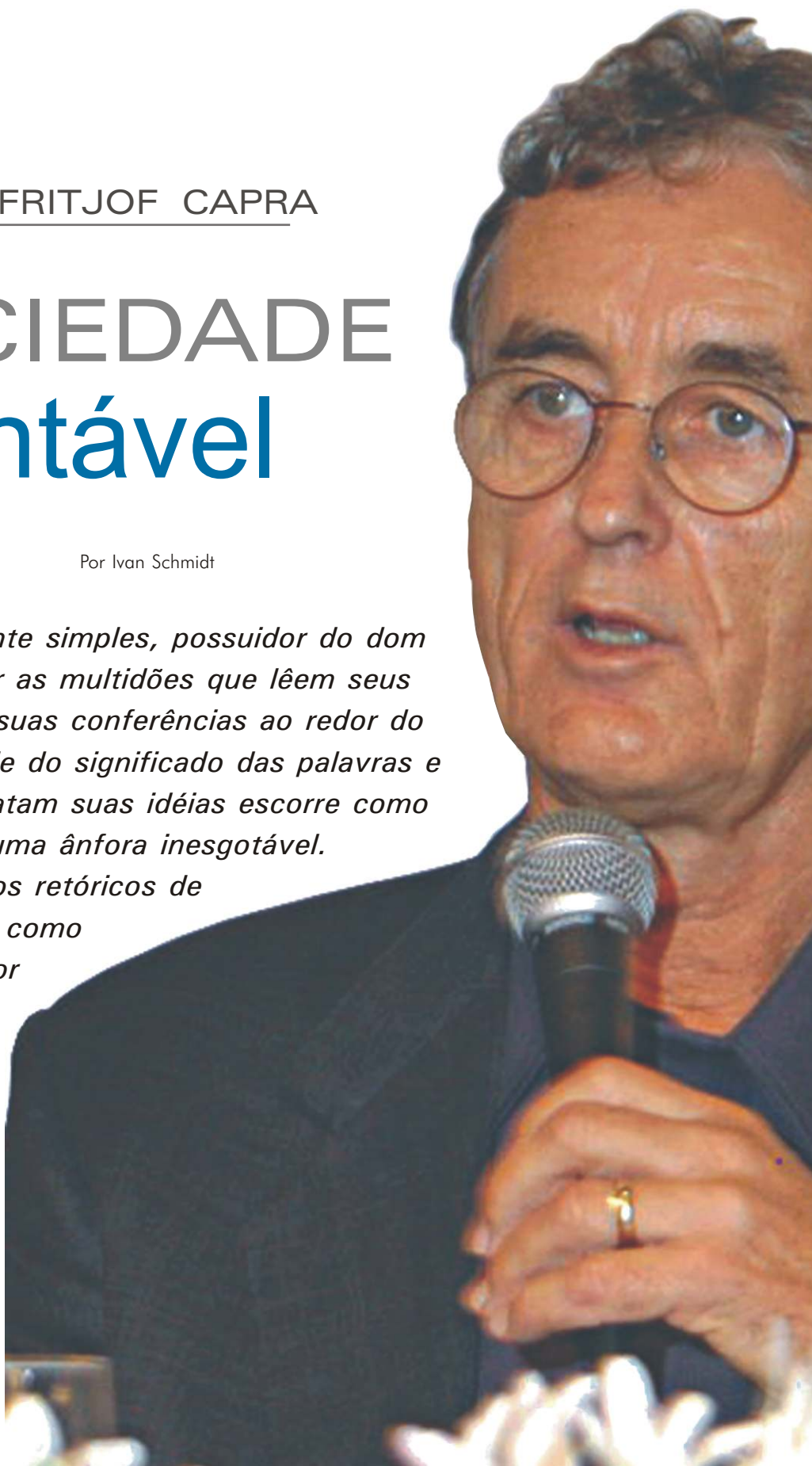
A SOCIEDADE sustentável

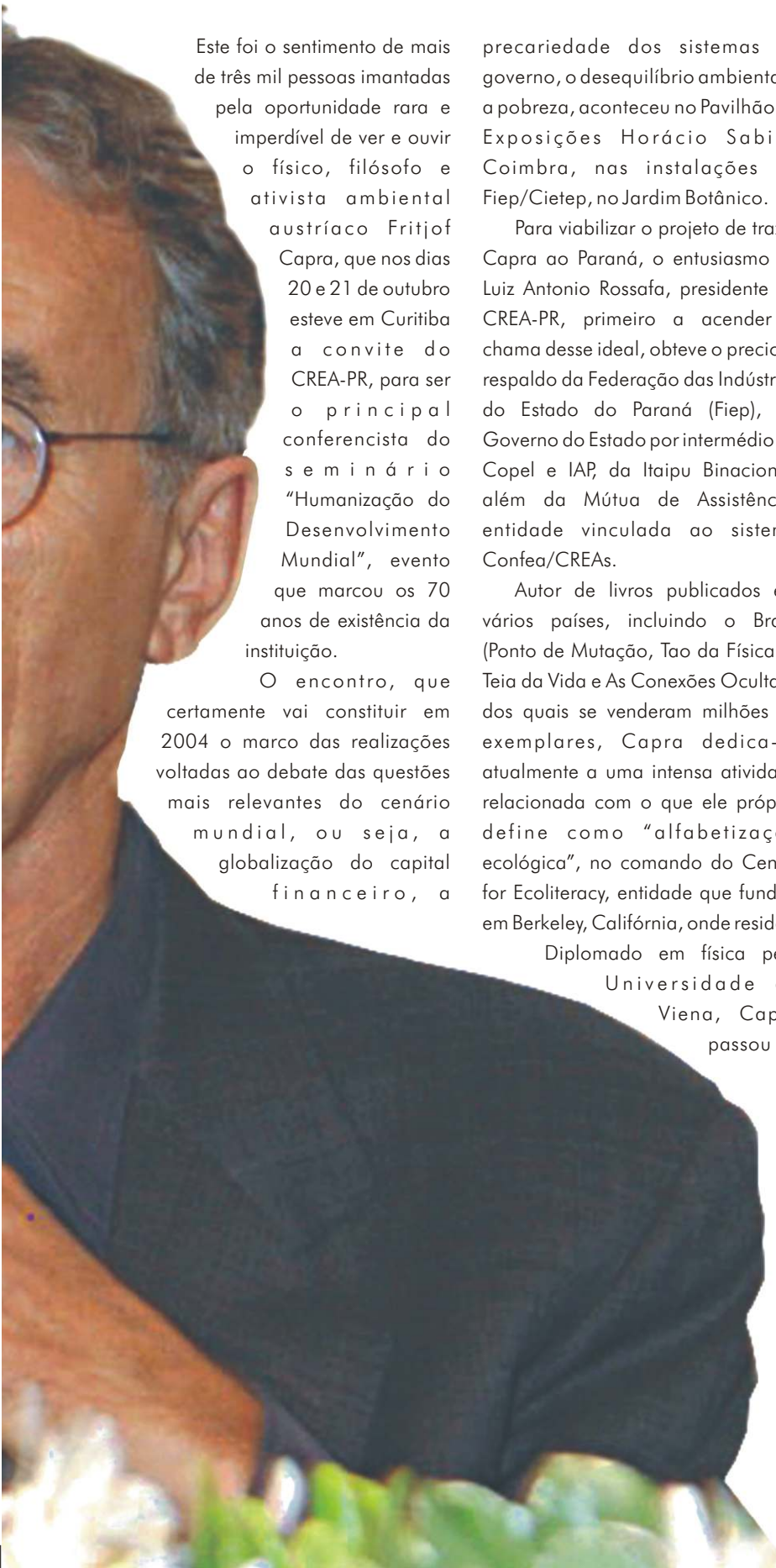
FRITJOF CAPRA

Por Ivan Schmidt

Um homem radicalmente simples, possuidor do dom invejável de encantar as multidões que lêem seus livros ou assistem a suas conferências ao redor do mundo. A profundidade do significado das palavras e expressões que formatam suas idéias escorre como gotas de cristal de uma ânfora inesgotável. Mesmo sem ter recursos retóricos de um orador inflamado como Martin Luther King, por exemplo, quando esse homem fala, o silêncio se impõe, não só pelo respeito que é devido a um mestre, mas porque ninguém se permite perder uma palavra sequer

Temaphoto





Este foi o sentimento de mais de três mil pessoas imantadas pela oportunidade rara e imperdível de ver e ouvir o físico, filósofo e ativista ambiental austríaco Fritjof Capra, que nos dias 20 e 21 de outubro esteve em Curitiba a convite do CREA-PR, para ser o principal conferencista do seminário “Humanização do Desenvolvimento Mundial”, evento que marcou os 70 anos de existência da instituição.

O encontro, que certamente vai constituir em 2004 o marco das realizações voltadas ao debate das questões mais relevantes do cenário mundial, ou seja, a globalização do capital financeiro, a

precariedade dos sistemas de governo, o desequilíbrio ambiental e a pobreza, aconteceu no Pavilhão de Exposições Horácio Sabino Coimbra, nas instalações da Fiep/Cietep, no Jardim Botânico.

Para viabilizar o projeto de trazer Capra ao Paraná, o entusiasmo de Luiz Antonio Rossafa, presidente do CREA-PR, primeiro a acender a chama desse ideal, obteve o precioso respaldo da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep), do Governo do Estado por intermédio da Copel e IAP, da Itaipu Binacional, além da Mútua de Assistência, entidade vinculada ao sistema Confea/CREAs.

Autor de livros publicados em vários países, incluindo o Brasil (Ponto de Mutação, Tao da Física, A Teia da Vida e As Conexões Ocultas), dos quais se venderam milhões de exemplares, Capra dedica-se atualmente a uma intensa atividade relacionada com o que ele próprio define como “alfabetização ecológica”, no comando do Center for Ecoliteracy, entidade que fundou em Berkeley, Califórnia, onde reside.

Diplomado em física pela Universidade de Viena, Capra passou a

infância na fazenda de sua avó no interior da Áustria, nos anos que se seguiram à Segunda Guerra Mundial. Formado, foi trabalhar em Londres e Paris. Mais tarde imigrou para os Estados Unidos, indo viver na Califórnia, onde foi irremediavelmente absorvido pela fascinante atmosfera da contracultura e os novos valores éticos e morais influenciados pelas crenças orientais, que disseminariam entre jovens ávidos por liberdade a yoga, a meditação transcendental, o budismo Zen e o naturalismo, entre outros.

Capra é hoje uma das principais vozes a bradar aos quatro ventos que um novo mundo é possível, com base numa grande coalizão internacional de homens e mulheres dispostos a exigir dos governantes medidas adequadas, no sentido de propiciar condições de respeito à dignidade humana baseadas em mudanças tecnológicas radicais e por meio de projetos ecologicamente desenhados que dêem forma a sistemas que privilegiem as características de sustentabilidade.

Rota de colisão

O filósofo é um incansável arauto a clamar sobre a importância da integração social em rede, da mesma maneira que ocorre na vida natural. Nas duas conferências que pronunciou sobre a necessidade de humanizar o modelo econômico que rege o mundo, anulando a possibilidade da prática de alternativas viáveis do ponto de vista

da preservação da vida e do meio ambiente, sobretudo, nos setores de agricultura e energia, Capra fez ampla identificação dos caminhos que a sociedade pode trilhar para romper as amarras do capitalismo espoliador.

que, hoje em dia, “esse ambiente não é favorável à vida, mas cada vez mais contrário a ela”. Dessa forma, os conceitos que balizam o modelo econômico global e o respeito à vida humana estão em rota de colisão.

Assim, deve-se considerar que o

Como aumentar a margem de lucro é a única razão de ser de muitas empresas, o resultado é que enquanto a riqueza se concentra no topo da pirâmide social, milhões de trabalhadores perderam os empregos.

Para que uma nova mentalidade ganhe espaços maiores e mais importantes, Capra propõe o engajamento de uma grande coalizão internacional na luta pela conquista de um mundo moldado por novas tecnologias e estruturas sociais, em tudo diferente do que emergiu da chamada globalização. Os resultados imediatos que a humanidade colhe, segundo Capra, são a desintegração social, o fim da democracia, a deterioração cada vez mais extensa do meio ambiente, a disseminação de novas doenças e o aumento dramático da pobreza.

O processo de globalização da economia foi concebido pelos grandes países capitalistas (G-8), com o auxílio das corporações multinacionais e instituições financeiras globais. Uma nova economia e um novo capitalismo surgiram no mundo e, mediante processos sofisticados de informática e telecomunicações não há mais barreiras para os fluxos de enormes somas de dinheiro. Capra lembrou que “o capital financeiro move-se rapidamente de um país para outro, numa busca incansável de oportunidades de investimento no planeta inteiro”.

Esta é a concretização do lema das corporações globais, na visão do filósofo: “A rapidez com que o capital percorre o mundo faz com que as margens de lucro no mercado



Temaphoto

Mais de três mil pessoas acompanharam Capra em Curitiba

Proclamando que sistemas sociais vivos são redes autogeradoras de comunicações, Capra revelou que uma organização humana só será um sistema vivo se estiver organizada em rede e possuir redes menores no interior de seus limites. Como exemplo citou a Internet, por meio da qual interagem muitas empresas que atuam como mediadoras entre redes de fornecedores e consumidores.

Todavia, apontou um problema sério ao dizer que as organizações humanas não são apenas comunidades vivas, “mas também instituições sociais projetadas em vista de um fim específico e que operam no contexto de um ambiente econômico específico”, lamentando

o princípio do capitalismo, a quem só o lucro interessa e para o qual nada mais tem valor - nem a vida humana -, é algo profundamente errado e prejudicial. “Na maioria das organizações é cada vez mais difícil ser criativo, porque as coisas andam depressa demais. A carga de trabalho sobre os executivos é enorme e há um grande conflito entre o tempo biológico e o tempo dos computadores. O efeito disso é desumanizante”, enfatizou.

Como as máquinas estão projetadas para trabalhar cada vez mais depressa, na medida que a tecnologia dos computadores evolui, há uma grande economia de tempo e ninguém sabe o que fazer com ele.

financeiro sejam muito mais altas do que nos investimentos diretos. Em última análise, todos os fluxos de dinheiro são dirigidos para as redes financeiras internacionais, que transformaram o mundo num ilimitado cassino”.

Capra disse também que os mercados de moedas movimentam todos os dias mais de US\$ 2 trilhões, e como são esses instrumentos que determinam o valor das demais moedas nacionais, muitos governos perdem a capacidade de controlar a política econômica de seus países. “Todos estão lembrados das recentes crises econômicas graves que abalaram o México em 1994, o Sudeste Asiático em 1997, a Rússia em 1998, e o Brasil em 1999”, comentou. Quando acontecem coisas desse tipo, o país afetado geralmente é induzido pelo FMI a aumentar as taxas de juros, pagando por sua vez o preço devastador da recessão.

importante é maximizar o lucro dos acionistas, ou lutar por mais democracia, saúde, empregos e preservação do ambiente.

Para ele, bom exemplo do que pode e deve acontecer aqui e em outros países é dado pela Usina de

público, “é tratar a água não apenas do ponto de vista da produção de energia elétrica, mas como uma fonte de vida”. Por isso, toda a Bacia do Paraná está sendo palco de grande número de projetos ecológicos e sociais, “tendo em vista que o homem



Temaphoto

Engº Ludovice, presidente da Mutua, fala na abertura do seminário

Sociedade em rede

Capra falou muito sobre a necessidade de reforçar a grande rede mundial de instituições ligadas a governos, setor empresarial e sociedade civil, esta representada pelas organizações não governamentais (ONGs), com o objetivo de trabalhar pela implantação de projetos de sustentabilidade humana. Mostrou-se entusiasmado com os exemplos que o Brasil fornece nesse campo, onde muitas empresas já questionam se a obrigação mais

O agravamento da crise ambiental no planeta decorre dos danos provocados pela nova economia sobre o meio

Itaipu, que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva confiou à direção de um engenheiro agrônomo, “em vez de ter escolhido um engenheiro hidráulico como muitos pensavam”. O foco do programa de administração da binacional, que é um organismo

não pode ser alijado das preocupações dos administradores, sejam eles públicos ou privados”.

Sustentabilidade é a palavra de ordem escolhida por muitas ONGs ao redor do mundo para fazer frente ao maior desafio da atualidade, qual seja o esforço para preservar a vida humana. O primeiro a pensar no assunto foi Lester Brown, que no início dos anos 80 fundou o Instituto Worldwatch. Foi ele quem definiu a sociedade sustentável “como aquela que é capaz de satisfazer suas necessidades sem comprometer as chances de sobrevivência das gerações futuras”.

Por sua vez, ecodesign (projeto ecológico), no sentido amplo da

expressão, conforme ilustrou Capra, “é a moldagem dos fluxos de energia e de materiais feita em vista dos fins humanos”. Deve ser entendido como um processo no qual os objetivos humanos são inseridos cuidadosamente na grande rede de padrões e fluxos do mundo natural, de modo que “os princípios do projeto ecológico refletem os princípios de organização que a natureza desenvolveu para sustentar a teia da vida”.

Dessa forma, muitas pessoas estão convictas da responsabilidade de deixar para os filhos e netos um mundo com tantas oportunidades como foi aquele que herdamos de nossos pais. O esforço para construir sociedades sustentáveis, para ter sucesso, deve estar fundado na alfabetização ecológica (ecoliteracy), isto é, “a compreensão dos princípios de organização, comuns a todos os sistemas vivos”, afirmou.

No Centro de Eco-Alfabetização (Center for Ecoliteracy), em Berkeley, foi desenvolvido um sistema de educação para a vida sustentável, baseado na educação ecológica, dirigido a escolas de primeiro e segundo graus. Capra explicou que o sistema adotou em sua pedagogia a compreensão do que significa a vida, ensinando com base no mundo real. “Assim as crianças aprendem a plantar uma horta, explorar um divisor de águas, restaurar um mangue”, ao mesmo tempo que absorvem noções complementares dos fatos fundamentais da vida, discernindo que “os resíduos de uma espécie são os alimentos de outra; que a matéria

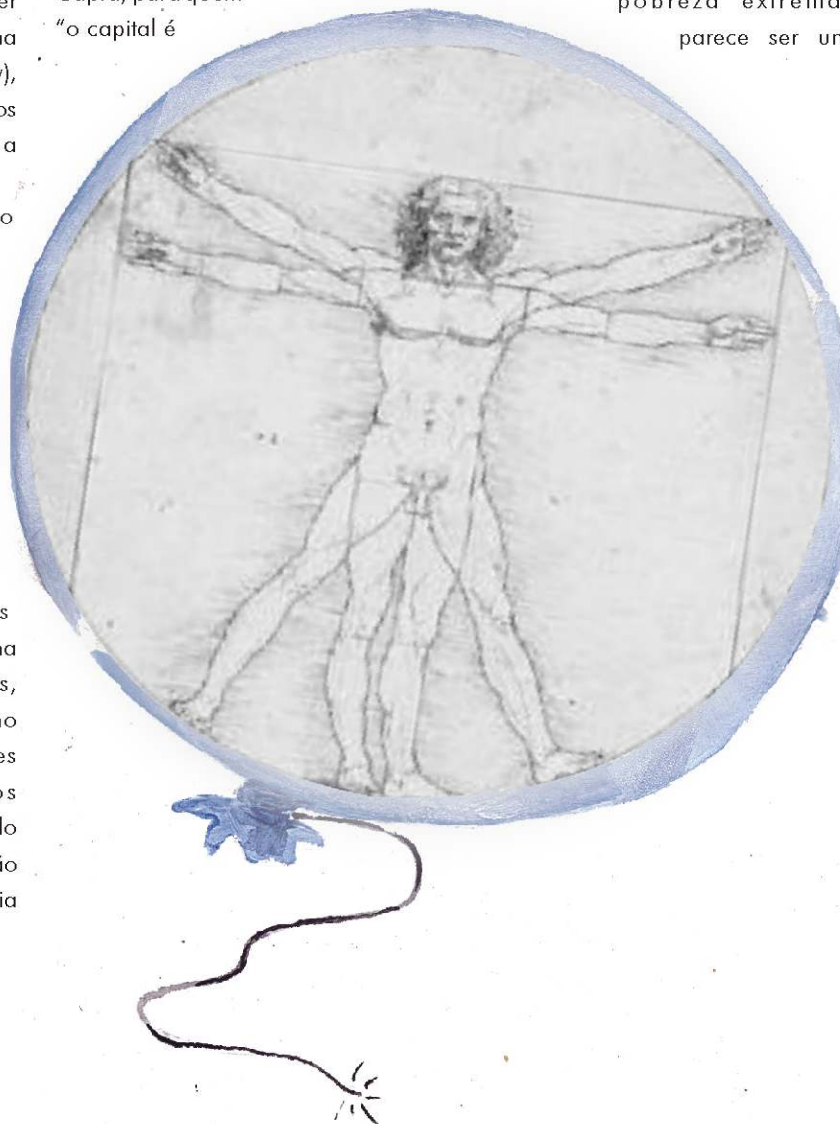
circula continuamente pela teia da vida; que a energia que move os ciclos ecológicos vem do sol; que a diversidade é a garantia da sobrevivência; que a vida, desde os primórdios há mais de três bilhões de anos, não tomou conta do planeta pela violência, mas pela organização em redes”.

Nova pobreza

A grande meta da sociedade em rede é o desmonte da falácia do novo capitalismo, pela qual “o dinheiro tornou-se independente da produção e dos serviços, passando a existir nas redes eletrônicas virtuais”, disse Capra, para quem “o capital é

global, mas o trabalho é local, e é por esse motivo que passaram a existir em espaços e tempos diferentes”. O espaço por onde flui o capital é virtual e o espaço real é onde a pessoa trabalha.

Outro dado alarmante é que a nova economia propiciou o enriquecimento de uma elite mundial de especuladores financeiros, empresários e profissionais de alto saber tecnológico. Nunca houve na história acumulação de riquezas como a da época atual. E mesmo que tenha beneficiado algumas economias nacionais, deixou um rastro desastroso de perdas econômicas e sociais. “O aumento da pobreza, especialmente da pobreza extrema, parece ser um



fenômeno mundial. Até nos Estados Unidos, 15% da população, e 25% de todas as crianças, vivem hoje abaixo da linha da pobreza”, assinalou, ao caracterizar os dramáticos índices de exclusão social do que denomina “nova pobreza”.

O fenômeno fez com que certos segmentos sociais, bairros, regiões e países inteiros, sustentou, passassem a ser descartados do ponto de vista da economia. No cenário mundial, apareceu um segmento de pessoas miseráveis, até então desconhecido, logo chamado de Quarto Mundo. Essas pessoas vivem na África Sub-Saariana ou nas áreas rurais pobres da Ásia e da América Latina. Essa geografia da exclusão é tão perversa que nenhum país ou cidade do mundo é deixado de lado.

O pior cenário da exclusão social ocorre porque os economistas e empresários do neoliberalismo excluíram de seus modelos de análise os custos sociais da atividade econômica. Diz Capra que “a maioria dos economistas passou a ignorar o custo ambiental da nova economia”, fazendo com que o aumento da destruição do meio ambiente passasse a ser mais grave que os efeitos sociais. O que se verifica é que o crescimento econômico desenfreado é insustentável, de tal maneira que “a expansão ilimitada num planeta finito só pode levar ao caos”.

Não se pode mais esconder o cenário desolador que predomina em várias partes do mundo, onde os efeitos quase irreversíveis dos modelos de produção nocivos ao ambiente e à vida humana exigem ação corajosa da coalizão mundial.

O uso de venenos na agricultura e na indústria contaminou gravemente todas as grandes bacias hidrográficas, matando os peixes e apodrecendo a água.

O número de casos de câncer e hepatite dobrou em algumas áreas,

variações climáticas são suficientes para destruir a produção e afetar a vida da população rural.

O primado do capitalismo ganhar dinheiro a qualquer custo deve ser combatido pela sociedade em rede, que precisa contrapor-se à



Engº Rossafa enfatiza os 70 anos do CREA-PR durante o seminário

O grande desafio do século XXI é a mudança do sistema de valores que move a economia global, de modo a torná-lo compatível com as exigências da dignidade humana e da sustentabilidade

fraude de que eliminar a legislação ambiental é indispensável para a liberdade do comércio. Portanto, o ~~agravamento da crise ambiental no~~ planeta decorre dos danos provocados pela nova economia sobre o meio ambiente, não apenas pelo aumento do impacto de suas operações sobre os ecossistemas, mas, sobretudo, pela indiferença com que trata as leis de proteção dos recursos naturais em muitos países.

Agricultura orgânica

alarmando as autoridades mundiais da saúde. A instabilidade do clima, a destruição da camada de ozônio, especialmente no Hemisfério Sul, são fatos graves na medida em que nessa região a maioria da população depende da agricultura e mínimas

As empresas de biotecnologia fazem propaganda desonesta ao prometerem um admirável mundo novo, no qual a engenharia genética será capaz de gerar uma natureza perfeita, cujas mercadorias serão feitas sob medida para atender o

gosto dos consumidores. “Haverá novas variedades de produtos agrícolas capazes de resistir às secas, aos insetos e ervas daninhas. A agricultura não mais dependerá de produtos químicos e, assim, não haverá danos ao meio ambiente. Os

terra as famílias que tradicionalmente exerciam a atividade”, revelou, citando que “no mundo inteiro, um número enorme de pessoas, vítimas da Revolução Verde, saiu das áreas rurais e foi engrossar as massas de desempregados nas cidades”.



Temaphoto

“Do ponto de vista comercial, nenhuma usina nuclear...”

alimentos serão muito mais nutritivos e a fome desaparecerá do mundo”.

Os que têm experiência nesse campo sabem que isto é falso, apenas pela lembrança do que alardeavam as empresas agroquímicas na época da Revolução Verde. Esta, como bem afirmava o ecologista José Lutzenberger “não ajudou nem os agricultores, nem a terra, nem os consumidores”. O uso maciço de venenos mudou a maneira de fazer agricultura, assim como o modelo imposto da monocultura também acabou mostrando seus efeitos nocivos. “A mecanização das lavouras e o uso intensivo de energia favoreceu os grandes produtores e as empresas agrícolas, expulsando da

A Monsanto, diz o filósofo, projetou uma soja transgênica que resiste ao herbicida Roundup, também fabricado por ela, para aumentar as vendas do produto: “Essa espécie de tecnologia aumenta a dependência dos agricultores em relação a produtos patenteados e protegidos por direito de propriedade intelectual, tornando ilegais as velhas práticas de reproduzir, armazenar e trocar sementes. Isso vai fazer com que os agricultores se obriguem a pagar muito dinheiro pelas sementes e herbicidas, já que as dez maiores empresas agroquímicas controlam 85% do mercado mundial”.

Capra também advertiu que os defensores da biotecnologia

garantem que as sementes transgênicas são essenciais para alimentar os famintos do mundo, refutando, no entanto, que esse foi o mesmo raciocínio, a seu ver equivocado, proposto pela Revolução Verde. Para ele a situação é clara: “O argumento está baseado em dois pressupostos sem fundamento. O primeiro é que a fome no mundo é causada por uma escassez global de alimentos; e o segundo é que a engenharia genética é o único meio de que dispomos para aumentar a produção de alimentos”.

A fome no mundo não é uma questão técnica, mas política, e quando executivos das grandes agroquímicas afirmam que a fome continuará a menos que as descobertas da biotecnologia sejam postas em prática, simplesmente estão falseando realidades políticas e sociais bem conhecidas.

Diante do pesado desafio, a alternativa mais conseqüente é a velha e boa agricultura orgânica, também conhecida como agricultura sustentável ou agroecologia. Capra, que nos últimos 20 anos tem-se dedicado à defesa do meio ambiente está plenamente convencido de que a saída está na agricultura sustentável, porque quem planta assim sabe que o solo fértil é vivo porque abriga bilhões de organismos vivos por centímetro cúbico, permeando um ecossistema complexo em que substâncias essenciais para a vida cumprem seus ciclos naturais.

Há provas abundantes de que a agricultura orgânica constitui uma alternativa de qualidade superior, além de ser mais produtiva e ambientalmente benigna. Mais de 7

milhões de hectares são atualmente cultivados com produtos orgânicos em vários países. O potencial do mercado consumidor para a agricultura orgânica está avaliado em cerca de US\$ 22 bilhões.

A transgenia, por sua vez, destina-se exclusivamente ao incremento das vendas de sementes geneticamente transformadas e inseticidas específicos para tais variedades, cujo cultivo obrigará o agricultor ao contínuo pagamento de direitos de propriedade intelectual. “A liberação dos transgênicos no Brasil não trará nenhum benefício à produtividade, além de não garantir a eliminação da fome. O plantio de transgênicos no Brasil também não vai contribuir para o avanço das políticas sociais do governo Lula”, profetizou, sob o espontâneo aplauso da assistência.

Aproveitando a natureza

Hoje em dia investem-se talento, inteligência e recursos financeiros na pesquisa de alternativas que viabilizem o aproveitamento da energia fornecida pelo sol e pelo vento, por meio de sistemas de aquecimento e resfriamento por ventilação. Se essa for a linha seguida pelos projetistas de um grande edifício comercial, por exemplo, haverá economia de pelo menos um terço das despesas com energia.

Um edifício projetado segundo princípios ecológicos, além de ter a vantagem da iluminação artificial, pode também produzir energia, revelou

Capra. Isso ocorre com a geração de eletricidade fotovoltaica a partir de paredes, telhas (inventadas no Japão) e outros elementos que produzem eletricidade em contato com a luz solar, o único tipo de energia totalmente renovável para o meio ambiente. Praticamente todas as fontes de

hoje, a fim de torná-lo mais leve, com maior eficiência aerodinâmica e apto a vencer a resistência do ar com muito mais facilidade. A impulsão do veículo é feita por um motor “elétrico híbrido”, que faz a combinação de um motor elétrico com outro a combustível líquido, fornecedor de energia para o



Temaphoto

“... em nenhum lugar do mundo, tem razão de existir”, diz Capra

energia, quais sejam lenha, carvão, petróleo, gás natural, ventos, água corrente e outras, têm origem na energia do sol, mas nem todas são renováveis.

Quanto às usinas nucleares, Capra valeu-se da opinião publicada pela prestigiosa revista *The Economist*, atestando que “do ponto de vista comercial, nenhuma usina nuclear, em nenhum lugar do mundo, tem razão de existir”. Na década de 90, a utilização de células solares ou fotovoltaicas, que convertem a luz do sol em eletricidade aumentou cerca de 17%, e o uso da energia eólica cresceu ainda mais, em torno de 24% ao ano. Por outro lado, “a fissão nuclear é a fonte de energia cujo uso menos cresce no mundo”.

Desde 1990, físicos do Instituto Rocky Mountain vem trabalhando no redesenho do automóvel conhecido

elétrico. Capra afirmou que a integração desses elementos num único projeto “resultou na economia de 70 a 80% do combustível usado pelo automóvel convencional, sem perda nos aspectos de conforto e segurança”.

Não é sem motivo que o protótipo foi batizado de hiper carro, de vez que a redução do consumo de energia está na base de sua criação. O carro é ultraleve porque construído de fibras de carbono associadas a um tipo de plástico resistente. Segundo Amory Lovins, o idealizador do hiper carro, lembrado por Capra, “se toda a frota de automóveis norte-americana fosse constituída de hiper carros, ela teria uma capacidade de geração de energia cinco a dez vezes superior à de todas as usinas elétricas norte-americanas atuais, economizando anualmente todo o petróleo vendido

Acredite! Pagamento da dívida pública é possível



“O Brasil perdeu a oportunidade de liquidar a dívida pública, em julho de 1995, quando tinha patrimônio privatizável de R\$ 288 bilhões para uma dívida de R\$ 153 bilhões”. A avaliação é feita pelo economista e consultor de empresas Almir Rockembach, que enfatiza a posição invejável das finanças nacionais à época, ao lembrar que “para cada real devido havia a contrapartida de R\$ 1,88 de patrimônio”.

Para Rockembach “esta era uma situação sem igual no mundo”, mas que sofreu mudança drástica em sete anos. Em junho de 2002, a dívida já havia chegado a R\$ 819 bilhões para um patrimônio remanescente de R\$ 88 bilhões. Dividindo uma quantia pela outra, apurou-se que, para cada

“O aspecto mais importante do plano é que não se trata de mais um plano de renegociação, mas de liquidação da dívida”

real devido, o Brasil dispunha apenas de 10 centavos de patrimônio.

O economista constata que “havia quebrado o País”. Daí em diante, qualquer que seja o programa de adequação dos problemas do setor público, “ele passa necessariamente pelo equacionamento do problema do pagamento da dívida pública, desafio que deve ser enfrentado rapidamente”, diz.

No balanço consolidado do setor

público, segundo Rockembach, aparecem números bastante interessantes que merecem atenção. Em 2002, a União acusava o total de R\$ 254 bilhões de títulos recebíveis, enquanto os Estados tinham crédito equivalente a R\$ 120 bilhões, num total de R\$ 374 bilhões. Os municípios tinham a seu favor, ainda com base no balanço consolidado, a quantia de R\$ 34 bilhões. Não sendo este número confiável, Rockembach o desconsiderou da memória de cálculo.

Dessa montanha de créditos ingressam efetivamente nos cofres públicos R\$ 22,4 bilhões por ano, referentes aos pagamentos das dívidas ativas liquidadas pelos contribuintes e outros devedores. No intervalo de cinco anos, governos federal e estaduais recebem a preço constante cerca de R\$ 112 bilhões por ano e esse valor é mais que suficiente para liquidar a dívida de 22 Estados brasileiros que, juntos, carregam uma dívida de R\$ 74,5 bilhões calculada também a preço constante.

Ação confederada - Uma solução provável para liquidação da

dívida pública, “está na ação confederada dos governadores estaduais, que ficaram com o mico, a fim de convencer o governo federal de que existe fórmula para desatar o nó que subjuga a gestão pública”, explica.

Rockembach diz que na união dos governadores emerge a possibilidade de se instituir no País um fundo nacional para a recuperação das finanças públicas, em que seriam depositados todos os recebíveis da União, Estados e municípios, cujo valor histórico demonstra um potencial de receita da ordem de R\$ 1,86 bilhões por ano. “Quando esse valor é visto sem maior atenção, alguém poderia alegar que é insuficiente”.

Contudo, a idéia que está sendo exposta propaga a necessidade da montagem de um processo de liquidação integral da dívida, em seqüência, começando com o devedor menor até chegar ao maior. O economista assevera que “todas as simulações e cenários sobre os quais tenho trabalhado mostram que a solução proposta é bastante factível”.

Por exemplo, o Estado do Amapá é o que menos deve. De acordo com os números consolidados em 2002, a dívida era de R\$ 107 milhões, ou 0,04% do total. Caso a ação confederada seja reconhecida e seu pleito transformado em instrumento legal, a partir do momento que o programa de liquidação iniciar e os recursos forem depositados na cesta única, no primeiro mês de

funcionamento, a dívida do Amapá será paga por inteiro.

No segundo mês será paga a dívida do segundo menor devedor, o Estado de Roraima, que deve R\$ 187 milhões (0,07%) e, sucessivamente,



Almir Rockembach

na medida que os aportes mensais vão ocorrendo, a cesta única pagará a dívida do Estado de Tocantins, de R\$ 214 milhões (0,08%), já no terceiro mês.

Em seguida será a vez dos Estados do Acre, Sergipe, Rio Grande do Norte, Distrito Federal e Amazonas, completando o pagamento da dívida acumulada de oito Estados, que totaliza R\$ 8,316 bilhões. Rockembach faz questão de frisar que, se a arrecadação do período é superior a R\$ 16 bilhões, pelos valores constantes, “haverá

excedente de caixa para honrar os compromissos”. Paralelamente, poderá haver até um esforço concentrado para aumentar a arrecadação.

“O aspecto mais importante do plano”, assegura o autor, “é que não se trata de mais um plano de renegociação, mas de liquidação da dívida”, sendo que deverá ser pensado na forma de um consórcio de Estados, na maioria, engessados pela falta de recursos para investir em projetos sociais e de infraestrutura.

Outro foco relevante do programa é que ele está dirigido para a liquidação total da dívida pública, “com a vantagem de gerar expectativa otimista no mercado, mesmo que haja a necessidade de um esforço brutal para manter a taxa de juros em 5% ao ano, já que ela tende a zero”, sustenta. Outro resultado positivo no cômputo geral é a possibilidade efetiva da construção de poupança pública, que inexistia no País.

Lucro ilimitado - Uma vez implantado o programa, é óbvio que o dinheiro recebido será imediatamente transferido para o setor financeiro, a quem a dívida foi transferida pelo governo federal. “Quando o dinheiro chegar às mãos dos banqueiros, de uma vez só, também é natural supor que, talvez, tentem criar empecilhos para o sucesso do programa”, arrisca Rockembach. O argumento é que “o

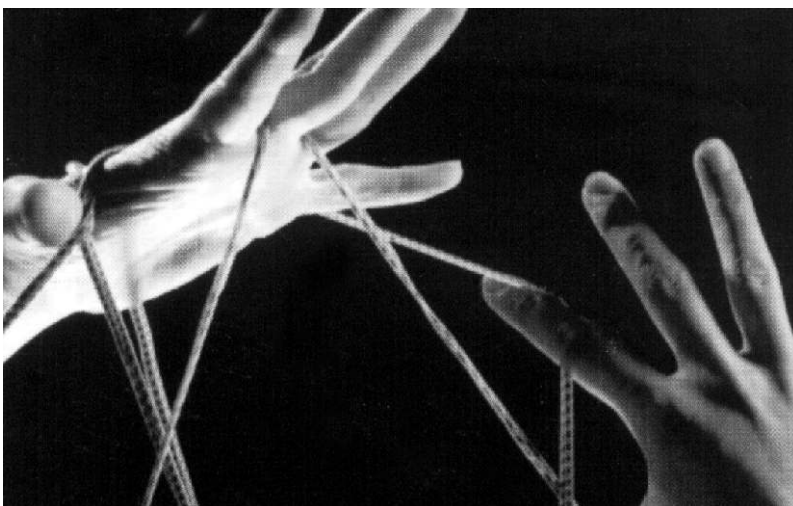
incômodo dos credores poderá advir da extinção da expectativa de lucro ilimitado, e também porque dívida julgada impagável está diminuindo e poderá desaparecer”.

Quando chegar esse momento, diz, o poder deve ser exercido em favor da sociedade e para isso, o Banco Central dispõe de instrumento válido para conter a especulação do mundo financeiro, o chamado depósito compulsório. “Quando determinado banco receber sua parte, receberá também cartão-convite para direcionar esses recursos ao financiamento de obras no setor produtivo, onde falta dinheiro, e não ao setor de consumo”, admoesta. Se houver concordância, o depósito compulsório desse agente seria, por exemplo, da ordem de 5%. Na avaliação de Rockembach, “o dispositivo contribuiria também para que não se tenha de falar em peças escandalosas e dramáticas, como o Programa de Parcerias Público-Privadas (PPP)”.

Caso o banco persista na opção de financiar o consumo em detrimento do setor produtivo, “mesmo reconhecendo o direito de escolha, porque vivemos numa democracia”, ressalva, “o depósito compulsório em lugar de 5% deveria passar para 85%”.

No estudo feito pelo consultor Almir Rockembach, o caixa simulado projeta para o final do período de 27 meses a arrecadação total de R\$ 50 bilhões, prevendo o desembolso de R\$ 40,9 bilhões para o pagamento da dívida de mais nove Estados, os que devem quantias maiores, como o Pará, Espírito Santo, Piauí, Paraíba,

O poder deve ser exercido em favor da sociedade e para isso o Banco Central dispõe de instrumento válido para conter a especulação do mundo financeiro



Arquivo Revista CREA-PR

Ceará, Alagoas, Pernambuco, Maranhão e Mato Grosso do Sul.

Considerando que o valor da dívida desse bloco é bastante expressivo, o programa estabelece que o pagamento passará a ser feito a cada dois meses, vez que será necessário dobrar a arrecadação para fazer frente aos compromissos. Todavia, o pagamento não será interrompido, e no final de 27 meses terá havido disponibilidade de recursos suficientes para liquidar a dívida de mais 18 Estados.

Diz Rockembach que o pagamento da dívida de Mato

Grosso e Santa Catarina exigirá a arrecadação referente a três meses, esticando a programação de desembolsos para 33 meses. Os casos do Paraná e Bahia, grandes devedores, serão equacionados com recursos acumulados por seis meses. “Isso também equivale a dizer que esses pagamentos serão semestrais”, afirma. A essa altura, 27 Estados teriam pago as dívidas mediante um plano exequível baseado na definição de recursos que aparecem no balanço consolidado da União. O

montante chegaria a R\$ 74 bilhões para um caixa possível de R\$ 83,7 bilhões, sem considerar a possibilidade de esforços concentrados que melhorem a performance do programa.

Maiores devedores - Os campeões da dívida são Goiás, que deve à União mais de R\$ 10 bilhões, em escala ascendente seguido pelo Rio Grande do Sul (R\$ 23 bilhões), Rio de Janeiro (R\$ 32 bilhões), Minas Gerais (R\$ 34 bilhões), cabendo a São Paulo o título de maior devedor dentre os Estados coirmãos, com o

débito assustador de R\$ 93 bilhões. Esses valores foram consolidados em 31 de dezembro de 2002.

Examinando as séries históricas verifica-se que os recebíveis do setor público têm crescido em proporção superior ao crescimento das dívidas. Vale lembrar que sob esta rubrica estão lançados os títulos, impostos em atraso, multas, contratos de financiamento inadimplentes e outras formas de créditos públicos. Diz o economista que “se houve evolução da dívida, houve igualmente evolução do total de recebíveis”.

Em contato com procuradores gerais de vários Estados, “homens-chave da administração das dívidas ativas e com alta sensibilidade para o problema”, Rockembach diz ter firmado o conceito de que, dos 100% da dívida, cerca de um terço está garantido por bens patrimoniais dos devedores: “Caso o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) for chamado a intervir no processo, digamos, pelo lançamento de um programa bem elaborado, pode-se contar que 20% dos devedores estariam dispostos a liquidar a dívida”.

A verdade, expõe, é que “a maioria dos empresários inadimplentes foi vítima de programas econômicos malsucedidos, que criaram uma série de problemas no mercado interno, desmontaram expectativas de empreendedores e os levaram à bancarrota”. Por essas razões, o economista reitera que “o poder constituído tem como dever de ofício criar mecanismos de financiamento para estimular também esses empresários a continuar produzindo

*O poder constituído
tem como dever de
ofício criar
mecanismos de
financiamento para
estimular também os
empresários a
continuar produzindo
riquezas*

riquezas e, assim, terem condições de pagar o que devem”.

Pela estimativa dos analistas, 50% do total da dívida dificilmente serão recebidos, havendo quem defenda uma espécie de higienização do balanço com o cancelamento definitivo desse montante. Rockembach mostra-se convencido de que o recebimento de 50% do total é suficiente para resolver grande parte dos problemas de natureza econômica e social.

O custo da dívida dos maiores devedores será reduzido, de vez que à altura do nono mês a taxa de juros deverá ter baixado para 5%, tendendo para zero. Isso garante que o Estado que deve mais será beneficiado pelo desembolso nominal menor.

Conta petróleo - O Brasil tem a segunda maior produção agrícola mundial e pelo menor preço. “Em relação à soja produzida nos Estados Unidos temos vantagem muito grande, de modo que se o custo financeiro diminui a margem de lucro cresce, assim como os ganhos

provenientes da exportação”, acrescenta. Diante da constatação, o economista sugere ao governo, “responsável maior pela tarefa de tirar o País da miséria”, a implementação de um imposto sobre a exportação de produtos de alta competitividade no exterior, bem como o cancelamento da renúncia fiscal sobre produtos “in natura” que têm reduzido valor agregado, mas são exportados em grande quantidade. Rockembach defende que “o dinheiro proveniente desse imposto deve ser destinado essencialmente ao pagamento das dívidas de Goiás e Rio Grande do Sul, que são Estados de alta vocação agropecuária”.

Para resgatar a dívida do Estado do Rio de Janeiro, o economista volta sua atenção para a conta petróleo, que identifica como uma caixa preta bastante volumosa. “Penso que os royalties da conta petróleo teriam justa aplicação se destinados ao pagamento das obrigações financeiras contraídas pelo Rio de Janeiro, justificando sua importância na produção desse combustível”, admite.

Minas Gerais, Pará e Rondônia, cuja dívida somada chega a R\$ 34 bilhões, tiram muitos benefícios da forte produção mineral, que tem grande parte exportada, embora com impostos bastante baixos. O governo também deveria criar uma taxa sobre exportações de produtos de pouco valor agregado e assim contribuir para a liquidação da dívida pública de quem produz essa riqueza.

Na visão do analista “São Paulo é o único Estado da Federação que pode arcar sozinho com sua dívida

pública, mas a premissa se tornaria desonesta porque a ação proposta é de natureza confederada e consorciada". Quando a dívida começou a ser paga dos menores para os maiores devedores, é preciso ter em conta que 90% do total já estavam negociados e, portanto, na barriga da União. "Os governadores ficaram com as mãos atadas, compelidos a transferir para o governo federal, em média, 16% da arrecadação estadual, por conta da negociação anterior. Muitos Estados ficaram praticamente incapacitados de atender suas demandas sociais e investimentos.

Rockembach afiança que o "crescimento da dívida resultou do sacrifício imposto à maioria da população e isso, além de injusto, não faz sentido". Com o andamento do programa, os Estados com dívida paga passam a recolher apenas 5% para fomentar o Fundo de Recuperação das Finanças Públicas, originando a poupança pública compulsória. "Os próprios governos seriam estimulados a retirar parte de sua renda para formar poupança, atitude que contaria com o apoio maciço da sociedade, tendo em vista que os gestores públicos passariam a ter recursos para financiar projetos de interesse popular".

O mecanismo legal para a operação do programa deverá ser negociado pelos governadores com as bancadas federais, estabelecendo

a convergência em torno dos interesses do Estado. "Se houver a união de apenas cinco governadores em torno do programa, a realidade proposta não tardará a acontecer, porque o Congresso não se furtará a contribuir. Será, ainda, a satisfação que a sociedade espera da classe política, além de fazer com que os governadores readquiram sua relevância política", esclareceu, apontando nessa solução o fim da fuga fiscal que atualmente representa 22% do Produto Interno Bruto (PIB). A fuga decorre da evasão de tributos por elisão, sonegação, descaminho ou renúncia fiscal, levando o observador à exata compreensão do que, em economia, se conhece por inf

ormalidade.

O programa contribuirá para transformar a política tributária num instrumento dinâmico, com força suficiente para evitar a fuga de tributos". O próprio consumidor, que é dinâmico por natureza, deve ser estimulado por instrumentos inteligentes que lhe assegurem vantagens adicionais, tornando desinteressante do ponto de vista econômico a aquisição de bens e serviços no mercado informal.

No final desse ano, a dívida brasileira baterá na casa de R\$ 1 trilhão, para ser financiada em 2005, com o serviço orçado na bagatela de R\$ 140 a R\$ 170 bilhões. Juntand



Ação concentrada para recompor a mata ciliar

Por Bya Virmond



kambe

A Cocamar - Cooperativa Agroindustrial de Maringá, em parceria com a UEM - Universidade Estadual de Maringá, CREA-PR, Sema - Secretaria do Meio Ambiente, Associação Maringaense de Engenheiros Agrônomos - Amea e IAP - Instituto Ambiental do Paraná, publicaram, em outubro, manual informativo sobre a conservação da qualidade dos solos e da água da região de Maringá, noroeste do PR.

A cooperativa, preocupada com a recuperação das matas ciliares na região, em convênio com o Governo do Estado, desenvolve desde 2003 o Projeto de Recomposição da Mata Ciliar. Ações e programas de assistência à melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente vêm despertando nos cooperados, na comunidade e nos produtores em geral,



uma nova consciência preservacionista.

Preservar os corredores da biodiversidade

O engenheiro agrônomo Osvaldo Danhoni, que exerce o cargo de gerente de Responsabilidade Ambiental da Cocamar, com pós-graduação em gestão ambiental e MBA em agronegócio pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), atualmente é o responsável pela execução do Projeto de Recomposição da Mata Ciliar. A seguir os principais trechos de sua entrevista:

CREA-PR - Qual a finalidade do projeto?

Osvaldo Danhoni - A recuperação das matas ciliares e das nascentes dos rios do Estado do Paraná. Os objetivos específicos são a recuperação de mananciais de abastecimento público, de reservatórios de hidroelétricas, entorno das unidades de conservação de proteção integral, corredores de biodiversidade e bacias hidrográficas, com prioridade para a região noroeste. A Cocamar participa, desde 2003, da formatação do Programa Estadual de Matas Ciliares do Governo do Estado. Neste ano iniciamos um trabalho de conscientização junto aos cooperados quanto à necessidade da restauração das matas ciliares. Realizamos 27 palestras educativas e atingimos cerca

de 2.913 produtores rurais. Diversos profissionais estão envolvidos no projeto: gerentes, técnicos, agrônomos dos entrepostos da cooperativa. Cerca de 150 profissionais estão atuando como multiplicadores das ações do projeto. O trabalho é realizado com a participação de órgãos públicos, como Seab, Emater, Sema, IAP e FAEP.

CREA-PR - Quais as metas para os próximos três anos?

OD - Pretendemos recuperar e conservar 100 bacias de mananciais de abastecimento público, a recuperação das matas ciliares de 100% dos reservatórios de hidroelétricas, a recuperação das matas ciliares do entorno das unidades de conservação de proteção integral em níveis municipal, estadual e federal. Vamos implantar projetos pilotos em seis corredores de biodiversidade, incluindo as seguintes bacias: Tibagi, Paraná I, II, III e IV, Piquiri, Iguaçu e Ivaí, incluindo também a recuperação e conservação das bacias hidrográficas na área do arenito Caiuá.

CREA-PR - Há um número exato quanto à extensão de rios e riachos do Estado do Paraná?

OD - Temos a informação de que o Paraná possui mais de 180 mil quilômetros de rios e riachos em que é necessário implantar a Mata Ciliar. Se implantarmos a Mata Ciliar mínima, isto é, 30 metros de cada lado da margem, teríamos 1.080 milhão de hectares. Descontando a Mata Ciliar já implantada, segundo informações de órgãos oficiais, que não passa de 10%, teríamos 972 mil hectares a implantar. Somando as áreas plantadas e nativas, o total chegaria a

~~3.766.713 hectares.~~ Esse total corresponderia a 30,3% do total da nossa área agricultável.

Itaipu protege mais de 100 mil ha

A Itaipu Binacional protege e mantém preservada uma floresta de mais de 100 mil hectares, área equivalente a mais da metade do Parque Nacional do Iguaçu, com 185 mil hectares.

Desses 100 mil hectares, 40 mil correspondem a áreas ocupadas por duas reservas e cinco refúgios biológicos. Os outros 60 mil correspondem à área ocupada pela Faixa de Proteção, que circunda todo o Lago de Itaipu para reduzir o assoreamento, a erosão e a poluição do reservatório. A faixa tem uma largura média de 217 metros e a extensão de 2.900 quilômetros.

Para formar essa floresta, Itaipu plantou mais de 22 milhões de mudas de árvores ao longo de 19 anos, no maior programa de reflorestamento do mundo, realizado por uma hidroelétrica. Tendo como foco as Matas Ciliares, o Governo do Paraná, sob a coordenação da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos Sema, e a cooperação das Secretarias do Planejamento e Agricultura, além de instituições vinculadas, lançou em novembro do ano passado o maior Projeto de Mata Ciliar do Brasil. O projeto é composto por quatro componentes básicos: gestão compartilhada, assistência técnica e capacitação, incentivos, controle e fiscalização. Plantar 90 milhões de árvores de espécies nativas, específicas

Ecossistema vital

Os solos sem cobertura florestal reduzem drasticamente a capacidade de reter a água da chuva

O Brasil, com sua enorme extensão territorial apresenta grande variedade de clima e solo. As grandes formações vegetais brasileiras são a Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Mata de Araucárias, Cerrados, Caatingas e Matas dos Cocais.

As Matas Ciliares são aquelas extensões que ocorrem ao longo dos cursos d'água, incluindo a ribanceira de um rio ou córrego, de um lago ou represa, banhados ou veredas, e também as superfícies de inundação e que sofrem influência do lençol freático.

A função da Mata Ciliar em relação às águas é o escoamento das águas da chuva, diminuição do pico dos períodos de cheia, estabilidade das margens e barrancos de cursos d'água, equilíbrio da temperatura das águas e ciclo de nutrientes existentes na água.

Desta forma, os solos sem cobertura florestal têm sua capacidade de reter a água da chuva drasticamente reduzida, ou seja, em vez de infiltrar-se

Arquivo Cocamar



no solo, ela escoar sobre a superfície formando enormes enxurradas e carregam partículas do solo, iniciando o processo de erosão. Se não controladas, evoluem para as temidas voçorocas.

No Brasil, nos últimos anos, com a drástica redução das matas ciliares e a fragmentação das florestas em geral, houve um aumento dos processos de erosão dos solos, com prejuízos significativos na biodiversidade do país.

O resultado disso, ao longo do tempo, é a diminuição do volume de água que chega aos reservatórios, os quais passam a demorar mais para voltar a encher depois das estações

secas. **Reflorestar para preservar a qualidade da água** no abastecimento público.

Principais bacias

O Paraná possui dezesseis bacias geográficas: Cinzas, Itararé, Iguazu, Ivaí, Litorânea, Paraná I, Paraná II, Paranapanema I, Paranapanema II, Paranapanema III, Paranapanema IV, Pirapó, Piquiri, Ribeira e Tibagi. A região sob abrangência da Floresta Estacional Semidecidual, é banhada pelas bacias dos rios Ivaí, Paraná, Paranapanema, Pirapó, Piquiri e Tibagi.

O que diz a legislação



A obrigatoriedade de manutenção de matas ao redor de nascentes, rios e outras formas de água, é prevista pela Lei 4.771/65, do Código Florestal. As áreas de preservação permanente consideram as florestas e demais formas de vegetação natural, situadas, dentre outros locais, ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto. A largura da faixa marginal de vegetação é delimitada de acordo com a extensão do corpo da água.

A Lei nº 7511/86 prevê, como área de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- **a. Ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:**
 1. de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água, em parceria com o Governo do Estado, que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água

que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4. de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros;
- 5. de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham acima de 600 (seiscentos) metros;
- **b. ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;**
- **c. nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;**
- **d. no topo de morros, montes e serras;**
- **e. nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;**
- **f. nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;**
- **g. nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;**

Reveillon PARIS 1920

TODO O CHARME DE UMA ÉPOCA
NO MELHOR ANO NOVO
DA TERRA DAS CATARATAS

Pacote no sistema *All Inclusive*

Cinco noites típicas

Atrações especiais

Shows temáticos

A mais tradicional e requintada
ceia de reveillon



28/12
NOITE MAMA ÁFRICA



29/12
NOITE EM SHANGAI



30/12
NOITE DA MÁFIA ITALIANA



31/12
REVEILLON PARIS 1920



01/01
NOITE OLÍMPICA

Rafain[®]
Palace HL

Hotel & Convention Center

INFORMAÇÕES E RESERVAS

Fone: (45) 520 9494 - Fax: (45) 526 3030

Toll Free: 0800-645 3400

email: reservas@rafainpalace.com.br



Florestas do Paraná

quadro desolador

Um dos maiores exemplares do Pinheiro do Paraná, remanescente das florestas que cobriam o Estado

Por Karina Magolbo

A situação do ecossistema paranaense é considerada gravíssima por ambientalistas e pesquisadores. De acordo com o último levantamento realizado pelo IBDF, em 1984, restavam apenas 3,7% da cobertura florestal original, dos quais apenas 0,66% seriam matas virgens

Uma pesquisa realizada pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (Fupef) em 2001, com base em imagens de satélite de 1998, constatou que remanescentes da floresta com araucária preservados estão praticamente desaparecidos, restando apenas 0,8% (66.109 hectares) de florestas em estágio avançado de sucessão, ou seja, o que sobrou da composição, estrutura e funcionamento das florestas originais.

Segundo Dimas Agostinho da

Silva, coordenador do curso de engenharia florestal da UFPR, o uso desordenado está levando à destruição significativa do recurso florestal do Estado. "Um exemplo é a descapitalização florestal através do uso intensivo de árvores valiosas como a araucária e a imbuia". De acordo com Dimas, as matas ciliares foram extremamente reduzidas e ainda se utiliza parte, mesmo que pequena, de florestas nativas para atender a demanda da sociedade. "A utilização

irracional de recursos florestais e o desmatamento ao longo do tempo remete à adoção urgente de políticas públicas visando deter a tradição do uso da floresta sem práticas de conservação", explica.

A consciência ambiental e a tecnologia florestal que o Estado detêm são importantes fatores para a leitura crítica do passado e a mudança para um futuro promissor. Dimas destaca que para isto há uma excelente silvicultura de ponta, bastante conhecimento de manejo florestal, o setor florestal industrial está sendo remodelado tecnicamente e é forte em relação aos demais Estados. "Há um pleito do setor florestal aos governos federal e estadual visando seu fortalecimento institucional, bem como o interesse e atuação visando ampliar o espaço florestal no Paraná".

O setor florestal paranaense, explica o professor, com área

aproximada de 600 mil hectares cobertos por florestas industriais, é responsável por 5% do produto interno bruto do Estado. “Há um grave problema a ser sanado urgentemente com relação ao suprimento de matéria florestal”, diz. O consumo de madeira está entre 25 e 27 milhões de metros cúbicos por ano, com previsão de cerca de 30 milhões para 2005. O estoque florestal está em torno de 180 milhões de metros cúbicos. A implantação de novas florestas situa-se entre 15 e 18 milhões de metros cúbicos anuais. Dimas lembra que a necessidade é dobrar a área com florestas para fim industrial, ou seja, passar de 600 mil hectares para 1,2 milhões de hectares, com vistas a ajustar oferta e demanda de matéria florestal nos próximos 15 anos.

Engenharia florestal - O coordenador do curso de engenharia florestal explica que desde o início do século XX já se verificava a necessidade de profissionais convenientemente habilitados para o exercício de atividades pertinentes aos recursos florestais. Enquanto cursos de engenharia florestal estavam consolidados na Europa, Estados Unidos, Chile e Venezuela, nada havia no Brasil. “Foi somente em 1958 que o presidente Juscelino Kubitschek constituiu um grupo de trabalho para executar um plano de ação que permitisse equacionar o problema florestal no Brasil. Entre outras sugestões, o grupo propôs a criação imediata de uma escola de florestas em nível superior”, conta.

Em 1960, o curso de engenharia florestal foi criado em Minas Gerais

e, três anos depois, transferido para a Universidade Federal do Paraná, onde funciona até hoje. Ao completar 44 anos de existência, esse é mais um dos cursos de excelência oferecidos pela UFPR. O coordenador explica que a consolidação do curso se deu por diversas razões: “Foi decisivo o apoio das administrações da UFPR, os diversos convênios nacionais e

industrialização florestal; gestão florestal para a eficiência no uso dos recursos florestais e conservação da natureza, estimulando a manutenção da biodiversidade.

A UFPR graduou mais de 1,6 mil profissionais de engenharia florestal e tem acervo superior a 500 teses defendidas ou dissertações de mestrado na área florestal. De acordo



Arquivo

internacionais, com destaque para os acordos com a ONU/FAO e Universidade Albert-Ludwigs, de Freiburg, Alemanha. Graças a esse apoio, ao esforço comprovado de docentes e o envolvimento da comunidade, o curso de engenharia florestal da UFPR tornou-se um dos mais fortes referenciais de nossa universidade em todo o Brasil”.

A engenharia florestal surgiu no País para promover o desenvolvimento florestal sustentado, tendo como linhas principais de ação: manejo das florestas naturais visando a preservação e uso racional; silvicultura para implementação de florestas industriais competitivas; tecnologia de produtos florestais contribuindo para o avanço da

com Dimas, os engenheiros florestais diplomados pela UFPR, devido à tradição do curso, são absorvidos com relativa facilidade pelo mercado nacional. “Contudo, a inexistência de política florestal implementadora limita bastante a ação profissional, além de restringir o mercado”.

Dimas acrescenta que mesmo com a vocação do Brasil para a produção florestal, já se trabalha com a previsão de falta de matéria-prima, principalmente madeira, resultando no desastre já etiquetado como apagação florestal. “A expectativa é uma nova ordem para o setor florestal, partindo da orientação política e ações efetivas do governo e das respostas do setor produtivo florestal. Diante disso, o mercado par

Odores industriais

controle necessário

*Especialistas já estão
realizando pesquisas para
controlar e eliminar odores
emitidos pelas indústrias*

Pablo Pereira

A preocupação com a qualidade atmosférica está alcançando grandes dimensões e provocando novos estudos e pesquisas sobre como controlar e estabelecer padrões para as emissões atmosféricas das indústrias.

O nível de controle dessas emissões está sujeito a algumas variantes, como por exemplo os efeitos dos poluentes emitidos, a atuação dos órgãos controladores, o impacto financeiro, o domínio de técnicas de amostragem, a análise e tratamento das substâncias lançadas no meio ambiente, entre outras.

O objetivo de alguns profissionais ligados à área ambiental e gestão da

qualidade do ar é, como já ocorre em outros países, aumentar as restrições no controle das fontes industriais. Seriam adotados padrões de emissão mais rígidos, e possíveis desdobramentos, entre eles, a inclusão do controle e do abatimento de odores.

Assunto ainda pouco discutido no Brasil, o controle de odores industriais foi tema de um curso inédito no País, realizado neste ano na Universidade Federal de Santa Catarina. Estiveram presentes apenas oito profissionais para participar da discussão das tecnologias para amostragens, análises e controle de odores.

Durante o curso, aconteceram

apresentações e práticas de metodologias analíticas e de amostragem para avaliação e diagnóstico da qualidade do ar. Segundo o engenheiro químico Cláudio Barreto, único paranaense a participar do curso como representante do CREA-PR, quando se sente um odor estranho ou desagradável, ele pode representar, por outro lado, algum risco de poluição do ar. "Os odores são causados principalmente por substâncias orgânicas, o que pode afetar a saúde das pessoas", diz.

Os participantes, especialmente convidados para o evento patrocinado pela UFSC, foram

indicados pela Petrobrás, Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) e CREA-PR. O convite foi feito tendo em vista que todos esses profissionais já desenvolviam algum tipo de pesquisa sobre o controle de odores.

"Praticamente todos os aspectos ambientais estão sanados. Não temos problemas de emissão de fumaça, nem de sólidos ou contaminação de lençóis. Temos, inclusive, um sistema de monitoramento do ar que a PUC-PR disponibiliza há seis anos, mas o problema do odor ainda não foi possível resolver", explica Barreto.

Pesquisas - Pesquisa científica ainda não chegou ao estágio possível de controlar os odores. Esse fato está se tornando um problema, pois há certas fases do desenvolvimento em que a eliminação do odor muito forte é imprescindível como na extração do petróleo, no carregamento de nafta e nas fábricas de papel, entre outras atividades da indústria petroquímica.

Segundo Barreto, atualmente as pesquisas estão em busca de uma saída com base no experimento de um produto enzimático. "Estamos fazendo análise com uma enzima inócua, que é misturada na água. Fizemos a pesquisa na fábrica Itambé, em Campo Largo, e ao mesmo tempo na usina da Petrobrás, em São Mateus do Sul, para avaliar sua eficácia", conta o engenheiro.

Os testes estão sendo feitos da seguinte maneira: com o emprego de dois ventiladores grandes com as pás cheias de orifícios, uma solução da enzima é bombeada através de um bico atomizador, formando assim uma nuvem que é jogada no ambiente. Em seguida, essa nuvem rompe a cadeia

do cheiro. Com isso ganhou-se algum resultado satisfatório, mas apareceu um outro ponto importante, talvez o próximo passo das pesquisas: como medir a intensidade do cheiro, para se ter uma noção do quanto é necessário bombear do produto, e em seguida, saber o quanto ele diminuiu.

Desenvolvimento - O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) desenvolve há alguns anos novos padrões para a emissão de poluição no ar, através da pesquisa do professor Henrique de Melo Lisboa, engenheiro especialista no assunto, que está trabalhando no Brasil já há algum tempo.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente lançou também um "manual", que outros Estados já desejam usar. Nele, há uma resolução sobre emissões atmosféricas, em que o odor já é citado, além de ter sido criada a unidade odorífera (uo), que embora não se saiba como medir, já existe. Em seguida, a Universidade Federal de Santa Catarina, onde a pesquisa sobre odores está mais avançada no País, montou um departamento de olfatométrie, com investimentos da Petrobras. "Nesse momento, por intermédio do CREA-PR fui convidado a participar dos trabalhos de pesquisa junto à Petrobras", diz Barreto.

Durante o curso, as atividades práticas foram desenvolvidas na Estação de Tratamento de Esgotos da Casan, em Florianópolis. Amostras de ar foram colhidas segundo os padrões pré-estabelecidos. Para as análises foi criado um "júri olfatométrico," que usou pessoas com o objetivo de estimar a sensibilidade olfatométrica com relação ao butanol.

Os testes foram realizados com o

emprego do equipamento denominado Odile, que somente a UFSC possui no Brasil. Seis pessoas participaram das avaliações, sendo cada uma responsável por sentir os odores em três tubos, analisando-os de acordo com determinados padrões.

Segundo Barreto, esse estágio das pesquisas é muito importante, pois os odores causam danos ao meio ambiente, principalmente às pessoas, além de serem muito desagradáveis ao aparelho olfativo. "Ao mexermos nos resíduos industriais para dar um destino adequado, eles soltam odores. Por isso é preciso resolver o problema, porque não adianta remover os resíduos e permitir que eles continuem soltando odores", conta. As indústrias que mais emitem odores desagradáveis são as de papel e petróleo, além da suinocultura, que também é bastante preocupante.

Perspectivas - As pesquisas de controle de odores industriais, embora ainda estejam no começo, são otimistas. "É uma tecnologia nova que, na medida em que os profissionais da engenharia química atuando nas empresas a conheçam, com certeza vão ficar bastante entusiasmados. É provável que hoje muitos profissionais da área nem saibam que ela existe e está sendo aperfeiçoada", adianta Cláudio.

O engenheiro acredita que muitas empresas vão ficar interessadas nas pesquisas, pois hoje adquiriram consciência ambiental. Muitas já já tomam atitudes ambientalmente corretas não porque sejam obrigadas pela

O SOCIAL A TODOS OS PROFISSIONAIS REGISTRADOS NO CREA-PR

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



MÚTUA DE ASSISTÊNCIA

BENEFÍCIOS SOCIAIS

- AUXÍLIO PECUNIÁRIO
- PECÚLIO POR MORTE
- AUXÍLIO FUNERÁRIO

BENEFÍCIOS REEMBOLSÁVEIS

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

CONVÊNIOS VANTAJOSOS

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

CAIXA/PR

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

Fones: (41) 252-0273 / 350-6929 / Fax: (41) 353-1554

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

ITAIPU BINACIONAL. ENERGIA MÁXIMA NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.



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