

Revista



Ano 6 - Nº 25 - NOVEMBRO/DEZEMBRO 2003
Revista Oficial do CREA-PR - R\$ 3,00

ENGENHARIA QUÍMICA

Perigo no refrigerante



TRANSGÊNICOS
Paraná diz
NÃO

HABITAÇÃO
Casa de
ISOPOR

GÁS NATURAL
Combustível mais
BARATO

ndice



Cerca de 500 milhões de pessoas no mundo não têm casa ou moram em condições precárias.



O Brasil corre contra o tempo para formular uma nova política energética.



O Brasil está à procura de soluções viáveis e práticas para recuperar a capacidade de trabalho e criatividade de milhões de pessoas.

Nossa Capa

O consumo exagerado de refrigerantes é uma das principais causas de obesidade e outros males.

Foto: Temaphoto.
Tratamento de imagem:
Fabio E. P.



SEÇÕES 5 Acontece
42 Internet

HABITAÇÃO 6 Apartheid urbano
7 A casa de isopor
8 Morada inteligente
9 Tijolo: antigo como a civilização

ENERGIA 10 A energia do futuro
13 A nova fonte de gás natural
15 A rota do biodiesel
18 O viável óleo vegetal
20 A força dos trópicos
22 A Carta de Santos

TRABALHO 24 Como gerar mais empregos
26 A inclusão que vem do crédito
28 Vítimas da informalidade

SAÚDE 30 Perigo no refrigerante
32 Opção: bebidas naturais

TRANSGÊNICOS 34 Paraná diz não ao transgênico
36 A mentira da produtividade
37 Armadilha da ambição e do lucro
38 Fome onde sobram alimentos
41 Japão é mercado promissor



Revista



Revista Oficial do CREA-PR

55 mil
exemplares

400 mil
leitores

Agora nas
bancas

anuncie

(41) 3023-4209

comercial@revistacrea-pr.com.br

Carta do editor

A grande obra deve ser a qualidade de vida

Eliminar as desigualdades e criar um mundo de inclusão social e econômica. Esta deve ser a preocupação do governo e da sociedade civil organizada. O CREA/PR tem feito da sua revista um instrumento de multiplicação desse pensamento. Sempre fiel aos princípios de levantar problemas, mas, principalmente, apontar caminhos e alternativas. Promover a consciência e adesão da sociedade e sustentar ambientes propícios à criatividade. Essas são condições básicas para a geração das boas idéias.

São preceitos que o CREA/PR inclui na agenda de prioridades do Conselho, das entidades de classe e dos profissionais. Talvez, neste caso, a caminhada tenha tanta importância quanto o caminho. Não basta buscar resultados, é indispensável respeitar os meios pelos quais são obtidos. A direção do Conselho tem sempre presente a preocupação em estabelecer uma situação de desenvolvimento renovável e que respeite, sobretudo, a vida. Aponta prioridades e trilhas possíveis de serem abertas em direção a um amplo programa que gere emprego, renda e cidadania.

Nesta edição, a revista CREA/PR prossegue ouvindo cientistas, pesquisadores, engenheiros e outros estudiosos para delinear um projeto que entenda e viabilize uma nova sociedade. A sociedade do desenvolvimento sustentável, em que a grande obra seja a qualidade de vida das pessoas.

O editor

CREA-PR



Órgão oficial do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná

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

Cladimor Lino Faé - Engº Civil

Primeiro Secretário

Luiz Paulo Schiebel Kierski - Arquiteto

Segundo Secretário

Alvaro José Cabrini Júnior - Engº Agrônomo

Terceiro Secretário

Francisco José Teixeira Coelho Ladaga - Engº Civil

Primeiro Tesoureiro

Rolf Gustavo Meyer - Engº Eletricista

Segundo Tesoureiro

José Carlos Wescher - Engº Mecânico

Diretor Adjunto

José Maria Vicente Rodrigues - Engº Agrônomo

CÂMARAS ESPECIALIZADAS

Agronomia

Antônio Carlos Ostrowski - Engº Agrônomo

Arquitetura

Cláudio Forte Maiolino - Arquiteto

Engenharia Civil

Adroaldo Antonio Zamuner - Engº Civil

Engenharia Elétrica

Edson Luiz Dalla Vecchia - Engº Eletricista

Engenharia Mecânica

Elmar Pessoa Silva - Engº Mecânico

Engenharia Química

Fred Wolff - Engº Químico

Revista



CONSELHO EDITORIAL

Presidente - Engº Agrônomo Luiz Antonio Rossafa (membro nato).
CEARQ - Arquiteta Ana Carmen de Oliveira. CEA - Engº Agrônomo
José Maria Vicente Rodrigues. CEEC - Engº Civil José Joaquim
Rodrigues Júnior. CEEE - Engº Eletricista Rolf Gustavo Meyer. CEEQ -
Engº Química Alessandra Lobo S. S. Sponholz. CEEMM - Engº
Mecânico José Carlos Wescher.

Editor:

Mário Milani

Editor Assistente:

José Eduardo Yokomizo

Colaboraram nesta edição:

Claudia Gabardo, Esmael Alves de Morais,
Ivan Schmidt, Karen Monteiro, Marília Kubota,
Melissa Castellano, Sérgio de Deus e

Sônia Marques. Patrícia Pluschkat (Assessoria de
Comunicação - CREA-PR).

Projeto Gráfico

Jubal S. Dohms e Marcos Scotti

Paginação e Arte:

Marcos Scotti e Naiara Milani

Ilustrações:

Cláudio Kambé

Jornalista Responsável:

Mário Milani

Tiragem: 55 mil exemplares



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

Acontece

Arquicon Brasil

Novidades na CAIXA/PR

Um grande passo foi dado no início do mês de maio pela Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-PR. Foi pensando no bem estar dos profissionais registrados nesse Conselho que a Caixa de Assistência firmou um convênio com uma Cooperativa de Usuários de Saúde e uma Cooperativa de Crédito, criando o Assistance Super CAIXA/PR. Este contrato permite a todos os profissionais de engenharia, arquitetura e agronomia desfrutarem do mais moderno plano de saúde empresarial do Brasil.

A Assistance administra e desenvolve planos de saúde empresariais no modelo de autogestão. Isso significa para as empresas um plano personalizado que gera economia, tranquilidade e saúde para seus funcionários.

Muito mais que um plano de saúde tradicional, o Assistance Super oferece uma série de serviços e benefícios relacionados com a prevenção de doenças.

Mais informações pelo 0800-600 4343 ou 41-3022 7149 ou pelo site www.assistencesaude.com.br



Feira de Arquitetura, Engenharia, Tecnologia e Construção. É uma das melhores feiras de diferentes segmentos da área da Construção Civil, Arquitetura, Engenharia, Interiores, Paisagismo, Planejamento Urbano, Projeto e Tecnologia. O

objetivo principal é a união das melhores empresas e profissionais de todo o Brasil ligados às áreas afins para exibir as últimas tendências de mercado, as novidades, projetos inovadores e eventos específicos para profissionais e estudantes. Serão aproximadamente 80 expositores do segmento distribuídos nos pavilhões A e B (7.200 m² de área).

Data: 04 a 08 de dezembro de 2003

Local: Centro de Convenções de Florianópolis Florianópolis-SC.

Informações e inscrições:

www.arquicon.com.br (47) 264-4952 ou 368-3055

Crea-Pr - Fiscalização Federal - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Correio Imprimir Editar Discussão

Endereço <http://www.crea-pr.org.br> Ir Links

www.crea-pr.org.br

Engenharia Química

Engenharia Civil

Engenharia Elétrica

Engenharia Mecânica e Metalúrgica

Geologia e Engenharia de Minas

Arquitetura

Agronomia

Vem aí... o novo site do CREA-PR:
-Serviços On Line;
-Busca avançada;
-Home Page para cada modalidade profissional.
7 Homes Pages Personalizadas

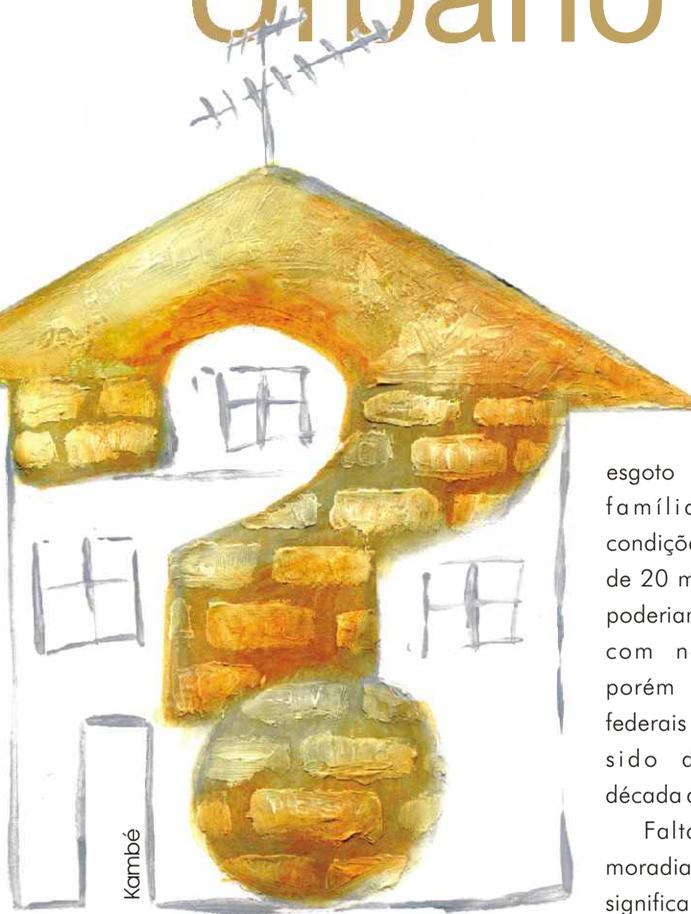
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná.

Internet

Apartheid Urbano

Cerca de 500 milhões de pessoas no mundo não têm casa ou moram em condições precárias, segundo relatório da 2ª Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos, Habitat II, realizada em Istambul (Turquia), em 1996. No Brasil, o modelo excludente e concentrador de renda vigente das últimas décadas acentuou a migração do campo para as cidades. As metrópoles sofrem com o crescimento desordenado, assaltadas por miséria e violência.

Segundo estudo da Fundação João Pinheiro (MG) elaborado para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no ano de 2000, o déficit quantitativo de moradias no Brasil era de 6,6 milhões, atingindo 15 milhões se consideradas as moradias inadequadas. Do total de carentes, 1,2 milhão de famílias têm



*Informalidade, operários
sem qualificação, impostos
altos, política
habitacional deficiente*

renda de até três salários mínimos e 3,7 milhões moram em casas de parentes ou amigos. Além disso, existem 10,2 milhões de domicílios sem serviços básicos mínimos como

luz, água, esgoto e 1,7 milhão de famílias moram em condições precárias. Mais de 20 milhões de pessoas poderiam ser beneficiadas com novas moradias, porém os programas federais de habitação têm sido desestimulados década a década.

Falta de acesso a moradias adequadas não significa falta de oferta de moradias. O presidente Lula recentemente chamou a atenção para a quantidade exorbitante de imóveis desocupados nas metrópoles: mais de 4, 5 milhões vagos, a maior parte em São Paulo e no Rio de Janeiro. Para os movimentos populares, a quantidade de imóveis vagos mostra o apartheid urbano, onde as políticas urbanas beneficiam os ricos, que vivem numa cidade de bem-estar e as políticas habitacionais são



A Casa de isopor

Experiências construtivas mostram que é possível morar melhor e preservar o meio ambiente

Dois conceitos alternativos e inéditos de construção, que podem funcionar como instalações residenciais ou comerciais, estão sendo testados no Paraná. Um deles é a Casa Isopet, erguida com blocos feitos de concreto leve, isopor e garrafas recicláveis de refrigerante e que está sendo desenvolvido em Curitiba e exportado para outros Estados. O outro é a Casa Inteligente da Universidade do Oeste do Paraná (Unioeste), em Cascavel, concebida para facilitar o uso racional de energia.

O bloco isopet é resultado de pesquisas desenvolvidas por quatro alunos do curso de Tecnologia em Construção Civil em Concreto do Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet). Do grupo, já estão formados Tiago Rocha Lopes e Luciano Alves Pereira. Os demais, Cássio Daniel Valenga Silvério e Rodrigo César Kanning, pegam o canudo no final do ano. Sob orientação do professor Ely Costa Cardona de Aguiar, eles começaram a dar forma a idéia que, de tão interessante, concorre como finalista ao Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2003. O vencedor do prêmio, que tem grandes

chances de ser o do grupo paranaense, será conhecido no dia 18 de novembro.

Reciclável - O bloco isopet, que pode ser feito em dois tamanhos, é o substituto do bloco cerâmico (tijolo) na vedação de paredes e representa, segundo Aguiar, uma economia de 20% no total da obra. Ele é feito a partir da mistura de uma substância adesiva dissolvida em água, isopor em flocos, cimento e areia. Essa mistura, preparada na betoneira, é a seguir colocada em formas onde já estão as garrafas.

As matérias-primas são obtidas, sem dificuldade, na usina de lixo reciclável da Prefeitura. Segundo dados apresentados pelo grupo envolvido no projeto, o Brasil produz anualmente 15 mil toneladas de isopor e mais de 10 bilhões de garrafas descartáveis de refrigerantes, das quais apenas 15% são recicladas. "Esse material está deixando de poluir o meio ambiente e sendo transformado em tecnologia barata de construção", observa Cássio Silvério.

Empregos - Os blocos podem ser

de dois tamanhos: 40 x 40 x 15 centímetros e 12 quilos ou 40 x 20 x 15 e 6 quilos. A execução de um metro quadrado requer oito blocos. Isso significa que, para 60 metros quadrados de alvenaria são necessários 365 blocos. Como o período de secagem dos blocos é de no mínimo 12 horas, um grupo de doze trabalhadores pode produzir até cem peças por dia.

Segundo Rodrigo Kanning, além de baratear o custo da obra, os blocos isopet oferecem outras vantagens. "A ocorrência de mofo é muito rara, a temperatura é agradável nos climas quente e frio e não há liberação de gases tóxicos", garante. Ely Aguiar destaca ainda a importância da iniciativa sobre a geração de empregos, uma vez que os blocos ainda não estão disponíveis comercialmente e precisam ser produzidos.

Além disso, no canteiro de obras a tecnologia demonstra ser mais ergonômica. Isso porque, como os blocos são maiores, os operários levam menos tempo para erguer uma parede. Em decorrência disso, permanecem menos tempo abaixados.



Morada inteligente

produzindo menos impacto sobre a coluna vertebral e as articulações dos trabalhadores.

Em Cascavel, a proposta da Casa Inteligente quer provar que é possível morar num ambiente confortável sem pagar mais por isso. O projeto tem pouco mais de um ano e, desde então, foi testado por duas famílias que moraram simultaneamente em duas casas bem diferentes - uma convencional e outra com recursos de conforto ambiental e eficiência energética. "Não se trata de uma casa de alto padrão mas, ao contrário, equipada segundo a realidade econômica da maioria das pessoas que podem adquirir esse tipo de bem", frisa o coordenador do projeto e doutor em Eficiência Energética Celso Eduardo Lins de Oliveira.

A Casa Inteligente começa a chamar a atenção pelo seu aspecto exterior, em linhas octogonais. Por dentro, as paredes de concreto celular com janelas pequenas e vidros duplos garantem um nível satisfatório de isolamento térmico. A casa também recebe radiação solar, cujo calor é armazenado no único banheiro e que fica sob uma clarabóia. No calor, a ventilação cruzada possibilita ventilação intensa. Ao mesmo tempo, a água da chuva armazenada no subsolo permite o resfriamento dos ambientes a partir do banheiro. A

Luminosidade e conforto térmico são os diferenciais

energia solar também é aproveitada para produzir água quente e energia elétrica.

De acordo com Oliveira, a luminosidade e o conforto térmico são os diferenciais que mais chamam a atenção do público que visita a unidade. Ela já esteve aberta uma vez e recebeu mais de 300 visitantes.

Racional - Comparada com a unidade convencional, a Casa Inteligente pode proporcionar até 30% de economia de energia. O parâmetro é uma residência de aproximadamente 50 metros quadrados onde morem um casal e um filho. Com esse mesmo perfil, enquanto a primeira consome 200 kwh mensais em média, a Casa Inteligente exige apenas 140 kwh mensais.

Os primeiros moradores a testar a

eficiência da residência foram o casal Mário e Sônia Lemanski e o filho Mário, de 12 anos. Eles são de Cascavel e foram escolhidos para permanecer na casa durante três meses. "Algumas das coisas que mais me impressionaram foram a racionalização do uso do espaço e a clareza", conta Lemanski, que é jornalista. "De dia, no verão, o clima é agradável. De noite, na minha opinião, é um pouco frio", continua.

Experiências em Curitiba

A idéia já foi transformada em quatro edificações. Duas estão em Curitiba. Uma é bastante rústica e fica nos fundos da casa de Kanning, no bairro Bigorriho. A primeira funciona como um estúdio do futuro engenheiro e tem a função de possibilitar ensaios sobre o comportamento termo-acústico e a agilidade da execução da obra. A segunda, completamente acabada, está no Parque Ouro Fino, pertencente

Teste a casa Inteligente

Atualmente, a unidade está desocupada e sendo preparada para a segunda etapa de visitação. Depois ela será novamente habitada. Os interessados em participar do projeto como moradores da Casa Inteligente em 2004 já podem se inscrever no site www.unioeste.br/projetos/casa. Candidatos de qualquer cidade do

Tijolo:

antigo



como a

civilização

4 mil anos antes de Cristo o tijolo de barro já era usado na construção de habitações

Por Sérgio Luiz de Deus

Presume-se que a alvenaria tenha sido criada há cerca de 15 mil anos. No entanto não se sabe exatamente a época e o local de origem do primeiro tijolo. Provavelmente foi o povo romano o primeiro a utilizar o produto na forma que se conhece hoje, já que dominava o processo de queima da argila. É comum encontrar tijolos na paisagem das ruínas romanas. O registro mais antigo de que se tem notícia foi nas escavações arqueológicas na cidade de Jericó, no Oriente Médio, no período Neolítico Inicial. O tijolo era uma peça grande em forma de pão, seca ao sol, pesando em torno de 15 quilos. Nestas unidades de barro, produzidas a mão, se encontram marcados os dedos do homem neolítico que as elaborou. A palavra tijolo vem do termo castelhano tejuelo, que por sua vez, seria um diminutivo de tejo, significando caco de telha, e foi empregado pela primeira vez no século XIV.

No Brasil, a história do uso do tijolo e a multiplicação de olarias e cerâmicas, responsáveis pela

produção do material, remete à chegada de imigrantes italianos. Até a segunda metade do século XIX, as construções brasileiras eram regularmente feitas em taipa e as olarias produziam apenas as telhas de argila, com as quais faziam-se as coberturas das construções coloniais. O tijolo não era produzido em grande escala, e se restringia quase que exclusivamente à execução de fornos de olarias, ao revestimento de algumas casas urbanas e aos pórticos dos vãos de portas e janelas das casas de taipa.

Olarias - Com a vinda dos italianos, em sua maioria vênnetos, uma nova paisagem começa a se formar. Os vênnetos tinham enorme familiaridade com o tijolo. Veneza foi inteiramente construída com tijolos no século XV. Os italianos trouxeram consigo, nas grandes levas de imigração, técnicas construtivas cuja popularização deu início à história da habitação em alvenaria de tijolos em São Paulo.

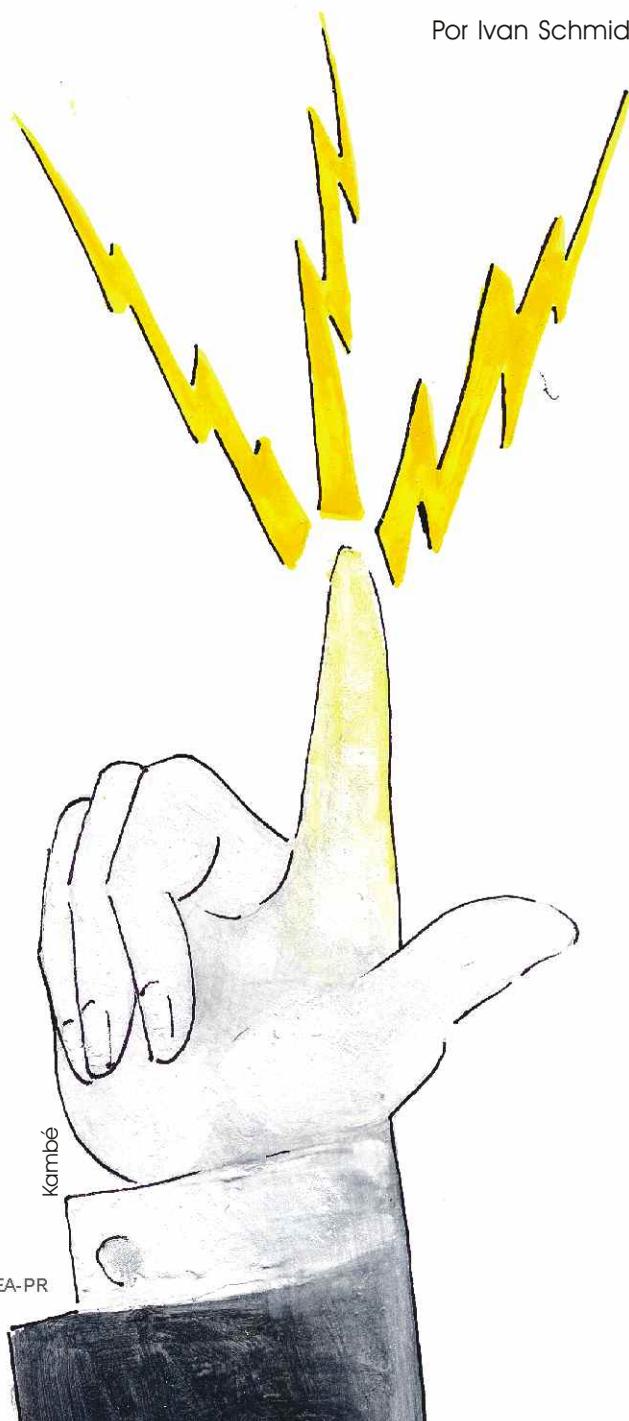
De acordo com dados do arquivo

estadual, mapas estatísticos confirmam o desenvolvimento expressivo de olarias em São Paulo, que passam a se multiplicar a cada ano, a partir de 1887. O núcleo de São Caetano do Sul, fundado em 1877, teve suas lavours progressivamente abandonadas e substituídas por olarias, dando origem à famosa cerâmica industrial daquela região. A popularização do tijolo se estendeu para outros estados e hoje ele é o principal componente de qualquer construção.

Há quatro tipos básicos de tijolos: bloco de vedação, laminado, laminado grande e decorativo. O mais comum é o de vedação, que é destinado à execução de paredes que suportarão o peso próprio e pequenas cargas de ocupação (armários, pias, lavatórios, etc.), com 6 ou 8 furos na vertical. Atualmente, técnicas experimentais e ecologicamente corretas utilizam materiais como papel, restos de carvão e terra comum, que dispensam a queima nos fornos e evitam o lançamento de resíduos qu

A energia do futuro

Por Ivan Schmidt



O Brasil começa a correr contra o tempo para formular uma nova política energética

O caso do Brasil é típico, afirma o engenheiro electricista Ildo Sauer, tendo em vista “os choques do petróleo em 1973 e 1979, que obrigaram o País a fazer ajustes estruturais bastante significativos”. O Programa Nuclear Brasileiro e o Programa Nacional do Álcool, por exemplo, foram as transformações introduzidas naquela época para dar respostas à necessidade de sustentação econômica.

Sauer diz que foi naquele período que começou a surgir a preocupação com a sustentabilidade ambiental, e um grande avanço foi o Programa de Uso Racional dos Derivados de Petróleo, iniciativa que resultou no Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet). Ao chegar aos 50 anos, a Petrobrás inseriu-se definitivamente no contexto ao criar a Área de Gás e Energia, que há três anos persegue a consolidação de nova formulação estratégica, com o objetivo de fazer a empresa evoluir da área do petróleo para se transformar em autêntica empresa de energia.

Na área de gás natural, a companhia desenvolve plano de massificação do uso do combustível visando a ampliação da infra-estrutura, novas tecnologias para seu aproveitamento e mobilização dos empresários. Ele menciona também a renegociação em curso com a Bolívia,

com vistas ao ajuste do fornecimento à demanda efetiva do país, visando a redução de preço a fim de facultar a expansão do mercado interno.

Produção - A sociedade acompanha com legítimo interesse o sucesso dos esforços que a Petrobrás realiza na Bacia de Campos, onde as reservas de gás natural chegam à impressionante cifra de 650 bilhões de metros cúbicos. Além disso, os campos de Urucu e Juruá, na Amazônia, adicionam a produção diária de 13 milhões de metros cúbicos.

Segundo Sauer, “este volume, somado à produção equivalente nas regiões Sudeste e Nordeste, nos dá a oportunidade de alcançar, a médio prazo, o patamar de 70 milhões de metros cúbicos diários de produção”. A longo prazo, o montante pode chegar a 100 milhões de metros cúbicos diários, sendo 30 milhões provenientes da Bolívia.

A utilização massificada de gás natural dar-se-á prioritariamente nos segmentos da indústria, cuja demanda poderá ser de 40 milhões de metros cúbicos/dia, bem como nas frotas de transporte coletivo urbano, além do segmento carga, que serão abastecidos por gás natural veicular. Não se descarta, contudo, a utilização doméstica de gás natural em horizonte mais longo, sobretudo nas áreas urbanas próximas aos centros de distribuição.

Rede - O setor automotivo, segundo o diretor, é o que apresenta a maior evolução no consumo de gás natural. “Atualmente cerca de 550 mil veículos já converteram seus motores

O investimento no projeto de ampliação da malha de gasodutos nas regiões Sudeste e Nordeste é de R\$ 1,8 bilhão



para esse tipo de combustível menos poluente. O fato também se explica pela competitividade do preço e pelo crescimento da rede de revenda, que hoje conta com 615 postos. Para incrementar este mercado, a Petrobrás Distribuidora investe na ampliação de sua própria rede de 192 postos”. Uma opção em estudo é o chamado “gasoduto virtual” para transporte do gás natural comprimido (GNC), suprimindo consumidores situados num raio de até 300 km dos citygates. Acima desta distância, diz Sauer, “a solução é o transporte do gás natural liquefeito (GNL)”, antecipando o fornecimento em áreas onde a construção de gasodutos ainda não se mostra economicamente viável.

O investimento no projeto de ampliação da malha de gasodutos nas regiões Sudeste e Nordeste é de R\$ 1,8 bilhão, diz Sauer, visando o crescimento da “capacidade de transporte do gás boliviano até o Rio de Janeiro e a melhoria do transporte entre Salvador e Fortaleza”. Além disso,

a melhoria da interligação Sudeste-Nordeste vai possibilitar “que as reservas de gás boliviano e as novas descobertas na Bacia de Santos sejam futuramente conectadas ao mercado da região Nordeste”.

Fontes renováveis - O professor Ildo Sauer tem afirmado que gás e energia representam o futuro e incentivam o desenvolvimento econômico, geração de empregos e renda e, acima de tudo, menos impactos sobre o meio ambiente.

Sauer justifica por que a ênfase recai sobre o gás natural: “Pela simples razão de que grande parte do nosso petróleo bruto contém gás associado”. Diante desta realidade, a Petrobrás não tem poupado esforços para disseminar no país a utilização do gás de maneira sustentável: “Tanto no setor do transporte veicular ou coletivo, a introdução de co-geração ajuda a reduzir a emissão de poluentes e o custo do transporte coletivo em áreas metropolitanas, tendo em vista que o diesel e o GLP são os dois derivados do petróleo que pressionam o sistema de refino e o consumo em geral”.

“A lógica é pensar no longo prazo”, recomenda, ao reconhecer na companhia “um instrumento de apoio para qualquer região ou Estado, como o Paraná, cuja vocação agrícola respalda o desenvolvimento de ações agregadoras à produção nacional e abre novas perspectivas para a utilização da biomassa, especialmente na produção de biodiesel”. Este é o papel reservado para os atuais e futuros dirigentes públicos, constata, que precisam agir com vistas à construção de um modelo garantidor

de melhor qualidade de vida e que resguarde o patrimônio representado pelos recursos naturais renováveis.

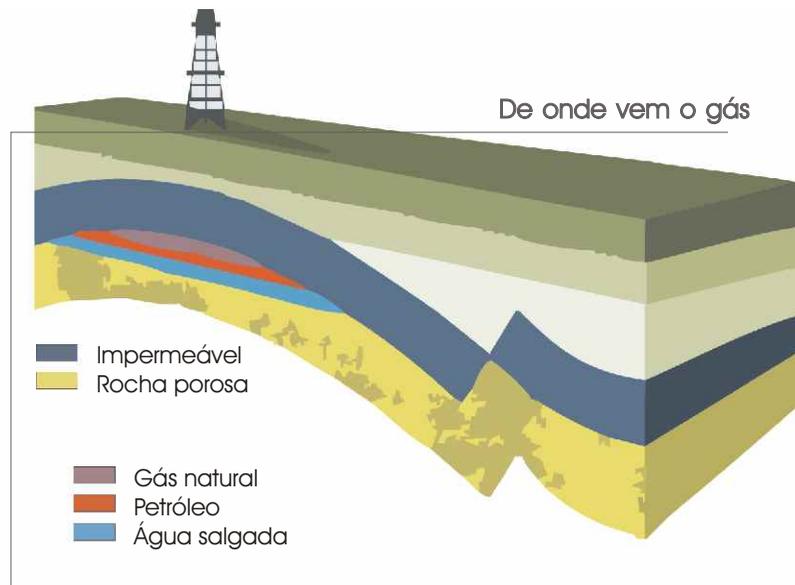
O gás natural

Ao completar 50 anos, a maior empresa que opera em território brasileiro comemora a conquista, dentro de pouco tempo, da auto-suficiência na produção de petróleo e na consolidação como empresa de energia.

Além disso, a empresa é considerada a companhia petrolífera que detém a mais avançada tecnologia de prospecção em águas profundas em todo o mundo. Não é pouco para uma empresa que em passado recente chegou a estar cotada como pule certa no imaginário daqueles que já a viam repassada à iniciativa privada.

Felizmente os tempos mudaram no Brasil, e a empresa dirigida por uma nova mentalidade vai perseguir a manutenção da rentabilidade e da eficiência, sem perder de vista a responsabilidade social. Palavra do presidente da estatal, geólogo José Eduardo Dutra, que anunciou investimentos da ordem de R\$ 30 bilhões para o período 2003/2007.

Um dado que põe na berlinda a visão administrativa calcada na busca de resultados efetivos para a sociedade foi a indicação do novo diretor da Área de Gás e Energia. Trata-se do engenheiro electricista Ildo Luiz Sauer, ex-professor da USP, que ficou conhecido por ocasião do



O gás natural é encontrado no subsolo, por acumulações de gás que ocorrem em rochas porosas, isoladas no exterior por rochas impermeáveis, associadas ou não a depósitos petrolíferos.



famigerado “apagão”, quando figurou na mídia e nos bastidores como um dos mais autorizados debatedores do assunto.

Euforia - Ildo, gaúcho da região das Missões, cuja simplicidade esconde um saber respeitado nos mais credenciados meios acadêmicos, chegou à Petrobrás no momento em que a empresa, patrimônio e orgulho de todos os brasileiros, completa cinco décadas com absoluta consciência do tamanho das tarefas que lhe foram confiadas, sobretudo o Projeto de

Massificação do Uso do Gás Natural, que abraçou com o desvelo de um combatente formado nas trincheiras da resistência ao pensamento único. De sua sala no 23º andar do edifício da empresa, a dois passos da Cinelândia, na área central do Rio, Ildo orienta um batalhão multidisciplinar de técnicos.

A euforia demonstrada pelo professor quanto à viabilidade do projeto de massificação do uso de gás natural para atender a demanda da indústria, comércio, residências, veículos e da co-geração, vem da identificação da potencialidade das reservas de gás natural na Bacia de Santos que, somadas às demais, vai garantir o suprimento da demanda nacional estimada em 40 milhões de metros cúbicos/dia ao longo de 42 anos.

A novíssima postura da empresa deu-lhe a segurança de conceber a chamada “Visão 2010”, assim resumida pelo diretor de Gás ●

A nova fonte de gás natural

Por Sérgio Luis de Deus

A recente descoberta de um reservatório de gás natural na bacia de Santos, no litoral de São Paulo, mudou completamente o panorama da política de consumo e comercialização do combustível no Brasil. De um estrondoso fracasso, o gás passou a ser, novamente, uma promissora fonte de energia para mover a produção industrial. As reservas brasileiras passaram de 231 bilhões para 631 bilhões de metros cúbicos, praticamente triplicando a capacidade do país de fornecer o gás em larga escala, sem depender da importação do combustível. Com isso, abre-se a possibilidade de oferecer às empresas do país uma alternativa nacional e barata.

Além disso, o poço de gás foi encontrado em águas rasas, a uma profundidade de 485 metros da lâmina da água (4.956 metros, a partir do solo marinho) e é de longe o maior já detectado em solo brasileiro. A reserva está a 137 quilômetros do litoral e tem capacidade para fornecer 55 milhões de metros cúbicos de gás por dia, durante 20 anos, o que supera toda a produção atual da Petrobrás, no Brasil e no exterior, de 46,2 milhões de metros cúbicos por dia.



A descoberta do maior reservatório de gás em solo brasileiro, localizado na bacia de Santos, vai produzir 55 milhões de metros cúbicos por dia

Incoerência - Atualmente, boa parte do gás produzido pela estatal vem da Bolívia, onde existem grandes reservas nos campos de San Antonio e San Alberto. A expectativa da Petrobrás é que nos próximos sete anos o consumo de gás natural suba dos atuais 3% para 12%. "O fato é que temos um gasoduto da Bolívia para o Brasil sem ter mais potencialmente tanta função como antes, exceto no período de

transição até desenvolver a produção nacional", afirmou o diretor de Gás e Energia da Petrobrás, Ildo Sauer.

Para o presidente do CREA-PR, Luiz Antonio Rossafa, agora é hora de repensar a atual política que importa o gás do país vizinho. "Não faz sentido trazer da Bolívia para o Brasil o gás a custos muito superiores, no momento em que a estatal do petróleo passa a operar com outras fontes produtoras de energia, sobretudo o gás natural", defende. Rossafa acredita que o Paraná deve reivindicar ao governo federal, com urgência, a construção de um gasoduto por meio do qual o Estado possa receber o gás produzido em Santos, barateando o custo das empresas. "O benefício imediato será a melhoria da competitividade do setor industrial paranaense", diz.

Prejuízo - Há pouco tempo, especialistas consideravam a popularização do consumo de gás no país um sonho impossível de ser alcançado. Na esteira dos analistas, o governo federal já tinha jogado a toalha e reavaliado a política herdada da gestão anterior de incentivo ao uso do gás, diminuindo os investimentos no setor. Todo o esforço dos últimos anos para apresentar uma fonte de energia alternativa a fim de

impulsionar a produção nacional tinha ido por água abaixo, por vários motivos.

O programa termelétrico brasileiro, por exemplo, que previa o uso do gás, simplesmente não deslanchou. Mas o entrave principal foi o alto custo do gás trazido da Bolívia. Entre janeiro de 2002 e o último mês de junho, a tarifa teve um reajuste de 80%. Muitas indústrias estavam desistindo de utilizar o combustível para alimentar fornalhas, máquinas e equipamentos por causa do preço.

É o caso das fábricas de cerâmica e porcelana de Campo Largo, na região metropolitana de Curitiba, que passaram a gastar 25% do orçamento para comprar o gás, cujo preço é fixado em dólar. Segundo os empresários da região, o gás consumido no Sul do país é 30% mais caro que o de origem carioca, onde há uma mistura entre o produto brasileiro e o boliviano. Já o gás exclusivamente brasileiro, consumido no Nordeste, chega a ser 50% mais barato. Até 2001, o gás natural custava 40% menos que a madeira usada para aquecer os fornos das empresas. Hoje, o uso da lenha representa uma economia de 25% em relação ao gás natural. Empresas que investiram pesado na construção de fornos movidos a gás natural cancelaram novos investimentos no combustível.

Segundo a Petrobrás, o custo subiu porque o Brasil não está conseguindo consumir a quantidade acertada no contrato com fornecedores bolivianos. O país compra 24 milhões de metros cúbicos ao dia, mas consome apenas 18

O país compra 24 milhões de metros cúbicos ao dia, mas consome apenas 18 milhões

milhões. Com isso, a diferença é dividida entre os empresários, o que pressiona ainda mais a balança custo/benefício. Mas a situação podia ficar ainda pior, pois o acordo com a Bolívia prevê que o Brasil passe a receber em breve 30 milhões de metros cúbicos de gás ao dia.

Nova ordem - Mas a descoberta da nova mina de gás muda tudo, dizem os especialistas. A Agência Nacional do Petróleo (ANP) considerou que a reserva de Santos terá um "impacto extraordinário" na negociação do contrato de compra de gás entre Brasil e Bolívia. Sauer garante que a confirmação do aumento das reservas de gás no país muda a perspectiva para a indústria do setor e abre uma nova era para o combustível no Brasil. Para a Companhia Paranaense de Gás (Compagás), a queda no preço do produto no Paraná poderá ser sentida nos próximos meses, já que o gás produzido em Santos deve ser vendido a um preço 45% inferior ao boliviano.

Otimista com o novo cenário que se desenha, a Petrobrás elaborou o Programa de Massificação do Uso do Gás Natural, plano orçado em 20 bilhões de dólares que pretende popularizar o consumo do combustível nos próximos dez anos. O projeto inclui construção de gasodutos, aumento da rede urbana de gás encanado, intensificação do uso do gás em veículos e convencimento de indústrias para conversão de suas matrizes. Pretende-se que a produção doméstica suba dos atuais 40 milhões para 100 milhões de metros cúbicos diários.

A expectativa é de que os setores industrial, comercial e de serviços de grande porte possam absorver cerca de 40 a 50% desse gás. O transporte público também está na mira do diretor, que já iniciou conversações com prefeituras. Nos dois casos, outros produtos da Petrobrás, como óleo diesel e óleo combustível, teriam que ser substituídos. "Tanto para indústrias como para transporte o custo fica bem reduzido com a utilização do gás, sem falar na redução da poluição", explica Sauer.

A Petrobrás já fechou com o Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) e investidores japoneses um financiamento de US\$ 2 bilhões para construção de gasodutos ligando as regiões Sudeste e Nordeste, bem como os municípios de Urucu e

A rota do biodiesel

O Brasil deve estabelecer políticas adequadas para garantir investimentos e viabilizar, com padrões industriais, a produção do biocombustível

Por Ivan Schmidt

A secretária de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis do Ministério das Minas e Energia, Maria das Graças da Silva Foster, revelou que o governo federal está trabalhando intensamente para definir a política de utilização do biodiesel.

Maria das Graças explica que para isso é preciso estudar e definir a formação de preços competitivos, as redes de abastecimento e a logística do negócio, segundo a concepção que chama de "rota do biodiesel".

Em 2006 o Brasil será auto-suficiente na produção de petróleo, já que 700 mil barris/ano estão sendo incorporados em resultado do trabalho realizado em 180 mil km de áreas de exploração, compreendendo as bacias sedimentares, o recôncavo baiano e as plataformas submarinas que extraem óleo e gás natural em até seis mil metros de profundidade.

"Esta política trará dividendos importantes do ponto de vista econômico, social e estratégico. Por isso, tudo está sendo planejado da



forma mais ampla possível para que realmente alcance o objetivo de estimular o plantio de todas as variedades com aptidão, além de desenvolver o setor industrial, gerando milhares de novos empregos e oportunidades de arranjos produtivos em todo o País", asseverou.

Definição - O professor de Direito Constitucional da USP, Calixto Salomão, advertiu sobre a necessidade de definir previamente os

papéis do Estado e da iniciativa privada, "bem como as formas como a participação pública deverá ocorrer". Na ótica do professor, "é necessário também definir o funcionamento do mercado de biocombustíveis, pensar nas crises de escassez alternadas com a superprodução e na política de compras governamentais", acentuando que os problemas energéticos derivam da excessiva liberdade dada ao mercado.

O biodiesel nos EUA

Nos Estados Unidos existem 73 usinas produzindo etanol a partir da cana (11 bilhões de litros) e mais três em construção (2 bilhões de litros), as quais terão como matéria prima o milho e o trigo

A informação foi divulgada por H. Shapuri, do USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), para quem a produção de biocombustíveis é altamente significativa nos países com excedentes agrícolas ou naturais, "como é o caso do Brasil, Estados Unidos e China".

"A indústria do biodiesel está bastante madura", revelou. Atualmente nos Estados Unidos estão em funcionamento 120 plantas industriais produzindo o biodiesel com emprego da soja, e mais sete sendo construídas. "O problema é que temos grande excedente de óleo vegetal, cujo preço de comercialização é muito baixo em relação ao custo de produção". O óleo vegetal entra ainda na composição industrial de vários produtos como tintas, solventes e graxas, embora seu principal subproduto seja a glicerina.

Dependência - Shapuri disse também que vários estados utilizam biodiesel em frotas de veículos a serviço do correio, transporte escolar ou coletivo, e até em veículos utilizados pelas forças armadas. Os Estados Unidos importam cerca de 10 milhões de barris de petróleo/dia, o que representa segundo o técnico do



Kambé

Nos EUA estão em funcionamento 120 plantas industriais produzindo o biodiesel com emprego da soja

USDA "uma dependência externa equivalente a 25% do consumo".

O governo norte-americano também está gastando muito dinheiro na conscientização pública quanto à preservação do meio ambiente, sobretudo da qualidade do ar nos grandes centros urbanos. Cerca de US\$ 1 bilhão está sendo investido em pesquisa, US\$ 1 milhão/ano em programas educacionais e US\$ 23 milhões/ano para estimular cultivos que aumentem a produção de biocombustível.

Regras claras - José Carlos Corrêa, especialista em cultivo de cana e indústria açucareira, onde

trabalha há 25 anos, afirmou que "a cana de açúcar é uma fábrica de energia". Para produzir 1,3 milhão de toneladas de cana são gerados 183 mil empregos diretos. O consumo diário de petróleo no Brasil (1,7 milhão de barris) seria suprido pela produção de cana de açúcar obtida em 5 milhões de hectares.

Corrêa afirmou também que o governo deve estabelecer sem demora marcos legais e regulatórios, a partir dos quais a produção de biocombustíveis se desenvolva compatibilizando o consumo de petróleo e óleos vegetais. "Não se conseguirá, entretanto, avançar na medida das necessidades internas com base em políticas inconstantes e inadequadas, sem regras claras e seguras para o investimento e padrões industriais", advertiu, lembrando a importância do envolvimento de todos os agentes da cadeia produtiva. O executivo informou que a Alemanha é líder na questão da energia, pois pratica uma política de preços garantidos, compra do excesso e

Potencial energético

Potencial - O presidente da Abiove (Associação Brasileira de Óleos Vegetais), Juan Diego Ferres, declarou que uma tonelada de biodiesel evita o lançamento na atmosfera de 2,5 toneladas de CO₂, além de não possuir enxofre, "o grande vilão da saúde pública nas cidades mais populosas".

Citando dados da Embrapa, disse que o Brasil dispõe de uma área de 90 milhões de hectares para a produção de biomassa, com o que se poderia eliminar a importação anual de seis milhões de metros cúbicos de óleo diesel. Diego comentou o andamento dos trabalhos de um grupo interministerial chefiado pela Casa Civil da Presidência da República, que está elaborando a política pública de incentivo à produção de biocombustíveis a ser anunciada em breve pelo governo.

O Brasil dispõe de uma área de 90 milhões de hectares para a produção de biomassa

Comparou o potencial da produção de biodiesel a partir da soja, a mais abundante matéria-prima existente hoje no Brasil. "Um hectare de soja produz 400 kg de óleo, mas há outras oleaginosas que chegam a produzir até cinco mil kg na mesma área". Além da soja, podem ser utilizados no fabrico de biodiesel o algodão, amendoim, girassol, colza, mamona, dendê e babaçu, dentre outros vegetais. Referindo-se ao biodiesel de soja, Diego disse que, se a mistura ao diesel de petróleo se der na proporção de 2%, será necessária a produção anual de 620 mil toneladas de óleo. Se a proporção aumentar para 5%, a produção requerida será superior a 1,5 milhão de toneladas.

Na safra de 2003, o Brasil



No Paraná, programa desenvolvido em parceria testa o biodiesel nas ruas

O biodiesel pode ser usado

- * - Em aquecedores, lanternas e fornos;
- * - Como solvente de tintas e adesivos químicos;
- * - Como óleo de limpeza para peças e máquinas;
- * - Lubrificante geral;

produziu 55 milhões de toneladas de soja, devendo chegar a 60 milhões de toneladas em 2005, adiantou. Este ano o País exportou 6 milhões de toneladas de óleo e 23 milhões de toneladas de grãos in natura, sendo que esse produto não gera receita

A Bidim - BBA FIBERWEB tem o prazer de apresentar seu novo distribuidor exclusivo para o Estado do Paraná:

Diprotec

Distribuidora de Produtos Técnicos para Construção Civil



Filtração e Drenagem
Aterro sobre Solo Mole
Muros e Taludes Reforçados
Proteção de Geomembrana
Estabilização de Subleito
Recapeamento Asfático

Bidim



Sistema exclusivo: não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster

Elevada porosidade e permeabilidade

Filtração eficaz ao longo do tempo

Maior resistência mecânica

Melhor relação de isotropia

Material sintético imputrescível

Pouco suscetível à fluência

www.diprotec.com.br

DIPROTEC - Fone: (41)342-7433 • bidim@diprotec.com.br

VISITE NOSSO STAND NA EXPOCON - PR 2003

○ viável óleo vegetal

Por Karen Monteiro

O diretor de política agrícola da Federação dos Trabalhadores do Estado do Paraná, Mário Plefk, acredita que “o agricultor vai ter mais uma alternativa de renda. Só não sei como ficarão os custos”. Mas o secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento, Orlando Pessuti, tranqüiliza: “Se for entendido que é preciso dar incentivo fiscal, num primeiro momento, tudo bem”.

De qualquer maneira, o mercado existe. Só o consumo estimado do parque de máquinas agrícolas no Paraná é de 140 milhões de litros do biodiesel B-

20, como é conhecida a mistura composta por 80% de diesel e 20% de biodiesel. É essa a composição, aliás, determinada pela portaria da ANP.

É, portanto, mais uma boa alternativa de renda. Uma forma de gerar empregos diretos e indiretos no campo e maior capacidade de geração de riqueza para os pequenos municípios próximos. O diretor da Federação dos Trabalhadores do Estado do Paraná diz que, para isso, “os pequenos têm que se organizar em grupos ou pequenas cooperativas”. E o governo acena com a

possibilidade de abrir “linhas de financiamento e auxiliar no estabelecimento de condomínios e consórcios para os pequenos agricultores”, prevê Pessuti.

Decreto - Enquanto os agricultores discutem que tipo de oleaginosa usar, Pessuti responde que “a intenção é aproveitar a terra plantando culturas de inverno que possam originar o combustível. Com as unidades-piloto que vamos implantar no Paraná, mostraremos a viabilidade de produzir e usar biodiesel”, garante o secretário. Ele diz que já está em fase final de formatação um decreto para oficializar o trabalho do Paraná nesse setor. O Instituto Agrônômico do Paraná (Iapar) ficaria



Iniciativa do CREA-PR de levantar a discussão sobre o biodiesel e propor a regulamentação da matriz energética pode ser a solução para gerar emprego e renda no campo

responsável pela pesquisa de plantas e sementes e trabalharia no zoneamento agro-climático. O Tecpar continuaria atuando na área do desenvolvimento tecnológico (testes em motores, com novas oleaginosas, por exemplo). A Emater ficaria incumbida do fomento aos produtores.

Às cooperativas, segundo Flávio Turra, também “caberia parte do trabalho de dar assistência técnica, organizar os produtores, fazer a transferência de tecnologia, dar apoio na busca de escala de produção e motivar o interesse das cooperativas na produção industrial de éster de soja, que tem o preço maior do que o diesel”.

As cooperativas, que recebem anualmente cerca de 6 milhões de toneladas de soja, não negam que existem produtores associados interessados em adquirir biodiesel. “Há potencial para abastecimento das máquinas dos agricultores. Há, inclusive, perspectivas de venda para o mercado internacional”, completa o engenheiro da Ocepar.

A Associação Atmosphaera para o Desenvolvimento Sustentável (AADS), ONG que atua na área ambiental, vem testando há três meses o uso do biodiesel em dois tratores agrícolas e uma camionete F2000 com grande sucesso. Segundo o engenheiro

agrônomo e diretor da ONG, José Paulo Loureiro, o biodiesel é composto de 20 a 25% de óleo de cozinha usado, “desse que é jogado nas pias de cozinha, impactando as estações de tratamento, misturado ao diesel de origem fóssil”, explica o engenheiro. O desempenho é idêntico, mas o motor fica mais silencioso e produz menos fumaça, que tem cheiro de fritura de cozinha.

“O uso do biodiesel pode e deve ser implementado já, a custos baixos, visto que se pode montar uma rede de coleta de óleo vegetal usado, agregando os coletores sociais de lixo reciclável das cidades”, explica Loureiro. Ele diz que o óleo, para ser usado, basta ser peneirado para tirar as impurezas e adicionado ao tanque do veículo junto ao diesel comum. Não é necessária nenhuma modificação na regulagem do motor.

O diretor da AADS explica que a proposta é de que esse óleo recuperado e usado como biodiesel seja empregado, prioritariamente, no transporte coletivo das cidades, reduzindo a emissão de enxofre que provoca a chuva ácida nos centros e arredores urbanos. O valor do biodiesel pode ser 20% inferior ao

diesel comum. Este desperdício pode ser repassado à passagem de ônibus.



Biodiesel no mundo

Uma publicação que está norteando as ações agrícolas na União Européia no período 2000-2006 aumenta o controle sobre o plantio de gêneros alimentícios, mas libera o cultivo de oleaginosas para a produção de biocombustíveis. Plantas como a colza, girassol e soja (em menor quantidade) vêm sendo cultivadas com incentivos calculados com base no rendimento histórico médio, calculado para o período 1986-1990. Cada país estabelece o cálculo de acordo com um plano de regionalização, em que fatores específicos, como a fertilidade do solo, são levados em conta.

A produção do combustível a partir de outras oleaginosas vem sendo testada em todo o mundo. Com 2,5 mil associados, a cooperativa Farmway, situada no nordeste da Inglaterra, começou a usar, em 1994, biodiesel nos carros e caminhões. Foi o consórcio constituído por um grupo de produtores, em parceria com a Farmway mais a participação da Unirriton, uma empresa especializada em esmagamento de sementes, e também da indústria química Chemoxy, fabricante do éster usado na produção do biodiesel, produzido ●

A força dos trópicos

O Brasil é dono de extraordinário potencial de biomassa para fins industriais. A avaliação é do pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Paulo Kitamura. Ele alerta “que 85% da floresta amazônica ainda estão de pé e suas espécies, com grande potencial para a produção de fitofármacos e fitoterápicos, devem ser preservadas para benefício da humanidade”.

O crescimento da produção de biomassa deve ocorrer a partir de áreas ociosas e de baixa produtividade, buscando-se seguir a aptidão natural de cada região, promovendo sempre a inclusão social e a produção de energias alternativas. Dendê, mamona, babaçu, girassol e outras palmáceas, além da biomassa florestal, constituem, segundo pesquisas que a

Embrapa está fazendo, excelentes alternativas para secundar a produção do Centro-Sul (soja, milho e cana). Na Bahia, existe um milhão de hectares plantados com dendê e o intenso cultivo racional do babaçu em todo o Nordeste.

Social - O dendê é um cultivo típico de agricultura familiar que alcança excelentes índices de produtividade em áreas de até 10 hectares. “Na Malásia, o produto é cultivado numa área de 1,5 milhão de hectares de assentamentos de pequenos produtores”, diz Kitamura, ao citar o avanço que está sendo obtido pelas empresas brasileiras Agropalma e Palmasa, que estudam com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária a viabilização de assentamentos de agricultores sem terra para aumentar a área de cultivo de dendê na região Norte.

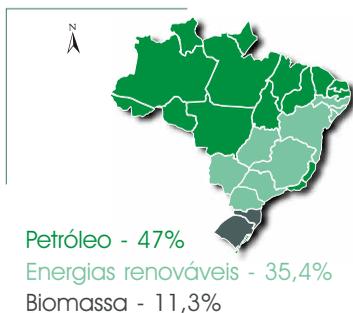
O pesquisador Ademar Romeiro, também da Embrapa, disse que é perfeitamente possível “a revolução duplamente verde que o Brasil pode desencadear, como alternativa para a pecuária bovina extensiva, a fim de aumentar a produção intensiva de biomassa em áreas de baixa utilização. Como exemplos citou a cana de açúcar, o dendê



(especialmente na região Norte) e a produção florestal no Sul, que apresenta um déficit anual de 300 mil hectares.

Quanto à biomassa florestal, segundo os técnicos da Embrapa, o Brasil tem uma demanda de 198 milhões de metros cúbicos para 64 milhões de produção, sendo o déficit suprido pelo corte de mata nativa. A saída está nos reflorestamentos mistos com a integração de remanescentes nativos e florestas comerciais. “Esta é uma alternativa importante para pequenos

A principais matrizes energéticas do Brasil



O Brasil tem alternativas potenciais para revolucionar a produção de energia renovável, limpa e sustentável. A biomassa é uma fonte que gera riqueza e inclusão social



agricultores que obteriam renda maior do que a que conseguem com a criação de gado”, afirmou Romeiro.

Sol - As vantagens do desenvolvimento da produção de energia a partir de fontes alternativas são sociais, tecnológicas e estratégicas, tendo em vista a geração de 180 mil empregos diretos e indiretos no curto prazo, além de mais de R\$ 4 bilhões de encomendas industriais. A chamada pública para este conjunto

de projetos dar-se-á no início do próximo ano, segundo o secretário executivo do Ministério das Minas e Energia, engenheiro Maurício Tolmasquim.

O físico Bautista Vidal reitera que “nenhum outro país do mundo tem o potencial energético do Brasil, onde o sol brilha todos os dias do ano”. Esta é a fonte de energia limpa, segundo ele, que os países sem petróleo vão cobiçar em breve. Os Estados Unidos têm petróleo para quatro anos e o “Japão sem petróleo vira sucata em seis meses”, advertiu.

O Brasil tem insolação suficiente, garantiu Vidal, para gerar a energia equivalente a 360 mil Itaipus por dia, fato que garante esta imensa produção de biomassa (hidratos de carbono) representada pelos açúcares, amidos, óleos e celulose. O físico diz que “esta será a guerra do futuro, pois os países ricos que não contam com energia limpa vão tentar seqüestrá-la dos países tropicais, como o nosso”.

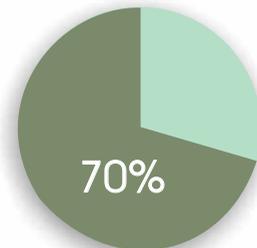
Nacionalista inflamado, Bautista desafiou os governantes a colocar em campo um exército de biólogos e engenheiros para trabalhar com vistas ao rompimento com o modelo suicida imposto pelas nações que não têm



água e sol. “Caso contrário

O aproveitamento da biomassa, especialmente o bagaço de cana do setor sucro-alcooleiro, pode gerar 3,8 MW, além de 1,3 MW obtidos de outros produtos agrícolas.

70% da oferta de eletricidade são garantidos pela geração do complexo de usinas



■ usinas hidroelétricas
■ outras fontes



A produção de energia eólica pode chegar a: 143 mil MW, ou o equivalente a 11 usinas de Itaipu

A Carta^{de} Santos

Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro é a proposta dos profissionais da engenharia elétrica

A Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica, CCEEE, órgão que congrega os profissionais da área de engenharia elétrica do Sistema Confea/CREAs, reunida na Cidade de Santos, no período de 01 a 04 de outubro de 2003, entende que é urgente a definição de UM NOVO MODELO para o Setor Elétrico Brasileiro, SEB, que traga confiabilidade, tarifas módicas e energia em quantidade e qualidade suficientes para as necessidades da população, da indústria, do comércio e serviços, e que possa servir de incentivo ao progresso e ao desenvolvimento de nosso país.

A CCEEE entende que a população brasileira não pode mais suportar as imprevidências e a falta de planejamento que conduziram ao apagão de 2001, falta de investimentos, aumento de custos tarifários, queda na qualidade, exclusão social, novos encargos como o chamado seguro apagão e imorais transferências do patrimônio público

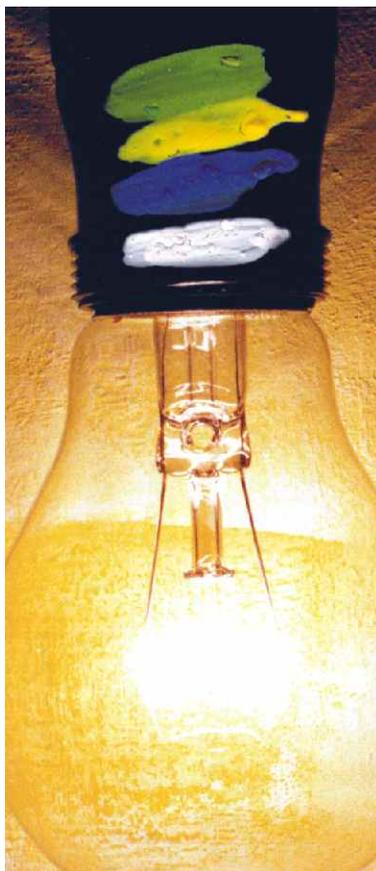
como, infelizmente, a reeditada pelo BNDES, em caso recente, para a privatizada AES-Eletropaulo. O custo social ao Estado brasileiro do apagão de 2001 é superior a 30 bilhões de dólares, demonstrando que o atual modelo e gestão do SEB conduziu o país a danos equivalentes a

aproximadamente 10% do seu Produto Interno Bruto do ano de 2002.

Os setores de engenharia elétrica representados pela CCEEE, que soma mais de 150 mil profissionais e 110 mil empresas, indagam de onde virão os recursos para as empresas investirem e que tratamento será dado às empresas que possuem grande quantidade de energia velha, de forma que elas possam fazer os investimentos necessários em suas áreas.

O planejamento do SEB deixado ao mercado foi totalmente ineficaz do ponto de vista de inclusão de energia, qualidade de suprimento e redução de custos; por tais motivos, o planejamento voltado ao interesse público deve ser legal e urgentemente retomado, sendo seu cumprimento determinativo a todos os agentes. A CCEEE indica ser de fundamental importância retomar o controle público das atividades de Coordenação do Planejamento e Operação do Sistema.

A CCEEE avalia ainda que as



Agências afetas à área de energia extrapolam suas funções, não atendem ao interesse do consumidor brasileiro e atuam majoritariamente em defesa dos grandes grupos empresariais.

1. Exatamente pela sua importância, as Agências devem ser colocadas sob estrito controle público, subordinação e acompanhamento pelo Legislativo e Judiciário, sendo suas funções descentralizadas, em tudo o que for possível, para estados e municípios.

2. O Conselho Nacional de Política Energética deve assumir o papel de órgão central de formulação de políticas públicas e planejamento. O Estado deve construir capacitação estratégica para planejar e implementar políticas energéticas. O Operador Nacional do Sistema Elétrico, ONS, deve racionalizar seus custos, manter transparência, prestar contas e assumir um caráter público, infenso a pressões do poder econômico.

3. Energia é insumo e diferencial competitivo que não deve ser repassado a investidores sem compromissos com o nosso país. O modelo a ser adotado deve reconhecer as características de compartilhamento de recursos e de ganhos de escala de nosso sistema hidro-térmico.

4. O Brasil deve reafirmar sua autodeterminação e estima e sua capacidade de decidir sobre seus investimentos em pesquisa ou infraestrutura. Nossas estatais de energia devem ser retiradas do Plano Nacional de Desestatização, PND, como também deve ser revogada toda a Legislação, Resolução, acordo ou



Pela sua importância, as Agências devem ser colocadas sob estrito controle

restrição a investimentos na ampliação do Sistema Elétrico Brasileiro, SEB.

5. Os integrantes da CCEEE temem que as atuais sobras de energia impliquem no abandono de projetos em execução ou de novos investimentos e planejamento, o que poderia conduzir a futuro racionamento. Isso poderá ocorrer se permanecer a atual situação de paralisia decisória. As definições para UM NOVO MODELO são urgentes.

6. O poder público deve exigir que as companhias distribuidoras contratem 100% de seu mercado previsto de modo a reduzir o ônus das atuais sobras de energia que estão recaindo sobre a população e sobre as geradoras, prejudicando sua capacidade de investimento. Não deve haver a liberação dos 25% da energia contratada, prevista para 01/01/2004.

7. A CCEEE entende ser de interesse do país a descentralização e diversificação da matriz energética com o incremento da utilização de fontes locais e de energias renováveis, co-geração, florestas energéticas, biomassa, estudos para domínio da tecnologia do hidrogênio, porquanto geram emprego e contribuem para inclusão social e interiorização do progresso.

8. A CCEEE julga que devem ser repassados ao consumidor todos os ganhos de produtividade obtidos pelas empresas privatizadas, indicando que tais empresas façam investimentos na expansão do sistema. Também as vantagens da comercialização da chamada energia velha devem ser utilizadas pelo Estado, exclusivamente para o necessário financiamento da expansão do SEB, de fontes locais ou de energias renováveis.

9. A CCEEE infere que é necessária uma profunda auditoria das empresas devedoras do BNDES, sem prejuízo de que empresas insolventes sejam reabsorvidas pelo Estado, sob modelo e compromissos de gestão públicos com a necessária divulgação dos fatos, motivos ●

Como gerar Mais emprego

Por Ivan Schmidt

O Brasil está à procura de soluções viáveis e práticas para recuperar a capacidade de trabalho e criatividade de milhões de pessoas, que há várias décadas permanecem à margem dos aparentes benefícios das medidas regulatórias fixadas pelo governo e, pior, afastados da competitividade pelas características predominantes no mercado.

O atual governo presidido pelo ex-operário metalúrgico Luiz Inácio Lula da Silva, conhecedor das dificuldades dos que lutam para ocupar seu espaço no lado mais fraco da economia, sinaliza sua preocupação com os que ainda estão aguardando a tão sonhada inclusão social.

Com o objetivo de ampliar o debate sobre a questão, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), a OIT (Organização Internacional do Trabalho) e a ABDE (Associação Brasileira de Desenvolvimento Econômico), uniram-se para realizar no Rio de Janeiro, nos dias 22 e 23 de setembro, o seminário "A Inclusão Social pelo Trabalho Decente e o

O Brasil tem uma grande capacidade de gerar emprego, no asfalto e na terra, e inesgotáveis fontes naturais e renováveis de renda

Sistema de Fomento".

O fio condutor é a evidência que uma estratégia de desenvolvimento está ao alcance do País, e que tal estratégia deverá propiciar a combinação da expansão do núcleo modernizador da indústria de alta tecnicidade com a geração de numerosos empregos, auto-empregos e empreendimentos de pequeno porte nos demais setores da economia, sobretudo na produção dos não-comerciáveis e na agricultura familiar.

A tarefa está nas mãos do economista Carlos Lessa, que tem repetido, e por isso sua posição



Pablo Pereira

passou a ser olhada com indisfarçável ressentimento por alguns segmentos da economia, que o verdadeiro papel do BNDES não é ser um banco de investimento, mas sim de desenvolvimento.

Desenvolvimento incluyente -

O professor Ignacy Sachs, chefe do Escritório Internacional do Trabalho

no Brasil, reconhecido internacionalmente pelo estudo sobre a extrema necessidade que a maioria dos países, especialmente o Brasil, tem de incluir no processo produtivo um grande contingente humano.

Crítico severo do modelo neoliberal, Sachs, além de discorrer sobre linhas básicas que facilitam o desenvolvimento incluyente, isto é, que facilitam a inclusão de milhares de empreendedores atualmente



alijados da possibilidade de terem reconhecido o seu esforço, distribuiu cópia de um trabalho que escreveu no ano passado sobre o mesmo assunto.

Diz ele que o chamado “capitalismo reformado” foi elaborado a partir dos conceitos de pleno emprego, do estado do bem-estar e do planejamento, devendo

também oferecer uma alternativa ao “socialismo real” do bloco soviético. Sachs acrescenta que o período dourado do capitalismo foram os anos de 1945 a 1975, embora neles tivesse ocorrido a guerra fria e a corrida armamentista. “Esta situação frustrou os esforços das Nações Unidas de construção de uma ordem econômica internacional mais eqüitativa, mas, ao mesmo tempo criou condições favoráveis para que os países em desenvolvimento se

A boa sociedade é aquela que amplia as oportunidades para a produção dos chamados meios de vida viáveis de atender as necessidades materiais básicas

engajassem em políticas de não-alinhamento e aproveitassem as melhores experiências dos dois blocos concorrentes”.

O analista afiança que o modelo neoliberal foi incapaz de cumprir suas promessas, afirmando que a “recente tragédia do desenvolvimento argentino pode ser considerada como o fim do consenso de Washington, se não como um constructo ideológico - as ideologias alienadoras custam a morrer - pelo menos como um programa pragmático”. Sachs lembrou, ainda, que os únicos países em desenvolvimento a se

saírem razoavelmente bem durante a última década foram exatamente aqueles que se recusaram a aplicar ao pé da letra as prescrições do Fundo Monetário Internacional.

Oportunidades - Por desenvolvimento - a fórmula é defendida por Ignacy Sachs - deve-se entender a oportunidade que cada ser humano tem de revelar suas capacidades, talentos e imaginação em busca da auto-realização e felicidade, como resultado da associação do trabalho autônomo ou heterônomo e do tempo gasto em atividades não econômicas.

Para Sachs, a boa sociedade é aquela que amplia as oportunidades para a produção dos chamados meios de vida viáveis de atender as necessidades materiais básicas, como habitação, alimentação, vestuário, etc.

Citando dados da própria instituição em que trabalha, a OIT, Sachs revelou que um terço da força total de trabalho está desempregada ou subempregada e que os últimos relatórios do PNUD mostram a discrepância cada vez maior entre a renda das minorias afluentes e a das maiorias pobres. Diz o professor que o mundo atual está “cada vez mais fragmentado, apesar de todo o discurso da globalização”. Além disso, as economias se caracterizam pelo elevado grau de desperdício e dentre todas as formas de desperdício “a pior delas é a que destrói vidas humanas pela falta de trabalho decente”.

Efeito multiplicador - Na opinião do representante da OIT no

Brasil, o país somente vai saldar a dívida social acumulada quando entrar numa trajetória virtuosa de desenvolvimento incluyente sustentado por um crescimento com alta densidade de empregos.

Deve concentrar a maior parte de sua capacidade de investimento no núcleo modernizador da economia e promover um crescimento puxado pelo emprego nos setores produtivos. E, também, expandir instrumentos de ação direta sobre o bem-estar da população sob forma de redes públicas de serviços básicos como educação, saúde, saneamento e habitação.

O professor assinala que a política de empregos deve explorar ao máximo o efeito multiplicador existente em outros setores da economia, essencialmente os que produzem bens e serviços não submetidos à concorrência estrangeira (serviços sociais, técnicos e pessoais, construção civil e obras públicas). Agricultura familiar, artesanato, indústrias de mão-de-obra intensiva foram igualmente alinhados como fatores de fortalecimento do crescimento puxado pelo emprego.

“O Brasil possui a maior biodiversidade e a maior floresta tropical do mundo, amplas reservas de terras cultiváveis, boa disponibilidade de recursos hídricos na maior parte do território, climas favoráveis à produção vegetal, gente disposta a trabalhar a terra em vez de reclamar empregos no asfalto e excelentes agrônomos e biólogos”, acentua o professor. Ele argumenta que temos condições “de partir para um novo ciclo de

A inclusão que vem do crédito

*Paul Singer:
“Não é demais
lembrar que o
tempo que se gasta
à procura por
emprego em São
Paulo nunca é
inferior a um ano”*



desenvolvimento rural, liderando o processo mundial de criação de uma civilização moderna e sustentável baseada na utilização de recursos renováveis, com o processo bio-industrial como carro-chefe”.

É urgente dar velocidade à expansão de microcrédito para capacitar milhões de pessoas que desejam empreender pequenos negócios ou cadeias produtivas regionais.

Colocado o problema do desemprego e da falta de estímulos aos pequenos candidatos a pequenos produtores agrícolas ou empresários urbanos, falta o país apontar

caminhos. Quais soluções o Brasil vai apontar para que os organismos públicos e privados facilitem a obtenção do chamado crédito solidário?

O economista Paul Singer, que cuida exatamente dessa área no Ministério do Trabalho, afirma não ser demais lembrar que o tempo gasto à procura por emprego em São Paulo “nunca é inferior a um ano”. Todo esse arcabouço negativo em termos de direitos humanos tem sido amenizado por algumas tentativas, como as cooperativas de trabalho, infelizmente em muitos casos desviadas de seu real objetivo, que é garantir ao trabalhador os direitos a ele conferidos pela legislação. Singer referiu-se também aos clubes de troca, uma experiência realizada por ocasião da crise argentina, que beneficiou mais de sete milhões de pessoas.

O representante da OIT, Armand Pereira, diz que as cooperativas de trabalho ou de crédito são opções muito importantes para encaminhar soluções e alternativas para atenuar o desemprego, “mas não devem ser vistas como uma panacéia”.

O representante da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, André Ferro dos Santos, informa a existência de comitês de estudo destinados à identificação das ações de interesse social que o governo está a fim de

apoiar com medidas concretas, mediante a formatação de parcerias para projetos de inclusão social.

Bruno Lourenço Lima, em nome do Sebrae/RJ, cita a existência no Brasil de quatro milhões de pequenos negócios num universo potencial de 20 milhões. Disse ele que "pior que ser pequeno é estar sozinho", e que este mal deverá ser combatido com a aplicação da "cultura da cooperação".

Crédito - Programas da Caixa Econômica Federal, do Banco do Brasil, Banco do Nordeste e BNDES vão estimular a concessão de microcrédito. Mesmo tipo de incentivo que já é oferecido pelo Banco do Povo de Santo André, SP, explica Jorge Luiz Gouvêa, diretor da instituição, que oferece crédito barato a microempreendedores da região do ABC paulista em três linhas, com juros entre 2 e 4% ao mês, captando recursos inclusive na Comunidade Européia. "Ela já realizou mais de quatro mil operações, um número considerado excelente para a região", diz o diretor.

A Caixa Econômica Federal



injetou na economia brasileira, em 2002, recursos da ordem de R\$ 20 bilhões provenientes do FGTS. Até o final deste ano o montante deverá atingir R\$ 30 bilhões, dos quais R\$ 6,8 bilhões destinam-se ao setor da habitação popular, saneamento e infra-estrutura, com a geração de 753 mil empregos. No ano que vem, a CEF deverá aplicar nos mesmos setores algo entre R\$ 6 e 7 bilhões. Uma das preocupações da nova administração é garantir a cidadania mediante a inclusão no sistema de renda. Até setembro, o programa Caixa Aqui propiciou a abertura de 590 mil novas contas, beneficiando jovens entre 15 e 20 anos, servidores públicos e aposentados. Somente em benefícios, a CEF pagou R\$ 261 milhões em 2002, devendo superar a quantia de R\$ 300 milhões este ano.

Inadimplência - O CrediAmigo, programa de crédito solidário do Banco Nacional do Nordeste, que em cinco anos de existência já efetuou 1,2 mil operações, emprestou cerca de R\$ 15 milhões para pequenos comerciantes (80%), industriais (16%) e prestadores de serviço (5%). Segundo a instituição, os níveis de inadimplência são praticamente nulos, e as importâncias repassadas são de até R\$ 8 mil para capital de giro, com prazo de um a seis meses, e até R\$ 3 mil para investimento fixo, com prazo máximo de 18 meses.

Já o BNDES lançou em 1996 o Programa de Crédito Popular, operado por uma rede institucional que se apóia na estrutura fornecida



UniFil
www.cedempt.com.br

Centro Universitário Filadélfia
Credenciado - Dec. De 24/04/2001 - DOU 25/04/2001
Mantenedora: Instituto Filadélfia de Londrina

0800-4007708
(43) 3329-7708 (Londrina e região)

ATENÇÃO - MATRÍCULAS ABERTAS PARA 2004
CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO NIVEL LATO SENSU em LONDRINA -PR
Em conformidade com a Resolução 01/2001 CES/MEC

- . Agricultura Sustentável 360 horas
- . Engenharia Ambiental 360 horas
- . Engenharia de Avaliações de Bens e Perícias 430 horas
- . Engenharia Elétrica, Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações - 432 horas

A solução em escadas



Caracol

Madeira
Aço
Concreto
Alumínio
Fibra-de-vidro



Sótão



Residenciais



Profissionais

ESCADAS
FORPLAS

(41) 342-7464
CURITIBA - PR
www.forplas.com.br

Soluções especiais
Atacado e Varejo
Venda - locação - Assistência Técnica

Vítimas da informalidade

Desde os anos 80, o setor de construção civil enfrenta desemprego em massa. Mesmo voltando a crescer nos anos 90, o setor tem mudado o perfil das relações de trabalho. A industrialização, que por um lado diminuiu em 3 vezes o tempo necessário para construir um prédio de porte, de outro desempregou mais gente. E o subemprego cresceu. Mestres-de-obra sem serviço passaram a tocar obras, cortando custos com encargos trabalhistas para oferecer imóveis a menor preço.

Da mesma forma que o brasileiro habituou-se a tomar remédio sem consultar médico, também acostumou-se a contratar mestres e pedreiros sem vínculo empregatício para erguer suas casas. Estes operários correm mais riscos de

No desespero de garantir renda para sobreviver, cada vez mais pessoas se submetem a trabalhar sem qualquer garantia ou segurança

sofrer acidentes de trabalho e ficam sem assistência de saúde e da previdência, mas, num mercado onde o trabalho some, acham ótimo: alguns chegam a ser contratados por R\$ 750 quando a média é de R\$ 660.

Combate - O Ministério do Trabalho e o INSS, junto com sindicatos da construção e de trabalhadores, vêm combatendo as irregularidades há dois anos, com o Programa de Combate à Informalidade no Mercado de Trabalho. O objetivo do programa é incluir 40 milhões de trabalhadores na Previdência Social, sendo 1,161 milhão no Paraná. Do total do Estado, 174



Pablito Pereira

mil trabalham na construção civil.

O comitê do programa faz blitz em canteiros de obras, checando condições básicas de segurança segundo normas de segurança de trabalho instituídas na NR-18. Empresas, empreiteiros ou donos de obras são orientados a corrigir as falhas e registrar os empregados. O comitê não aplica multas. Se não cumprirem as normas, os empregadores ilegais estão sujeitos, além de multas, a cobrança de contribuições do INSS e outras, e até a embargo da obra.

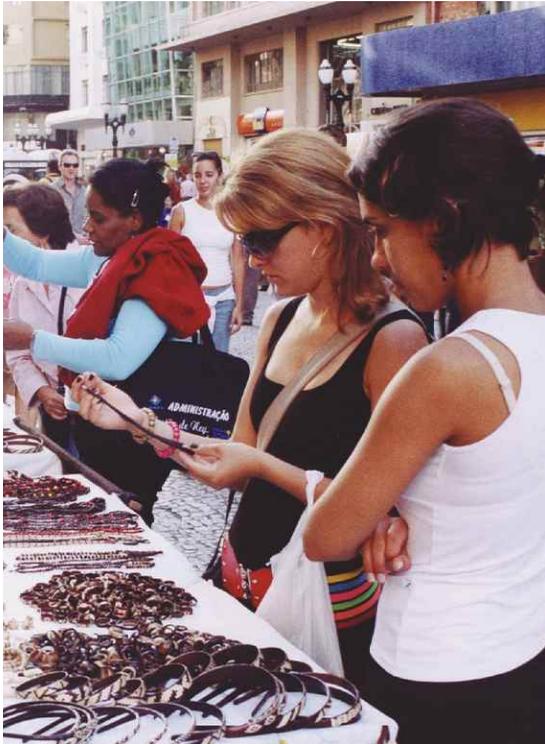
Um dado alarmante para o mercado é que os empreiteiros ilegais conseguem financiamentos de programas da CEF para vender seus imóveis. Segundo o vice-presidente do Sinduscon-PR, Júlio César de Souza, "o círculo perverso da concorrência desleal prejudica as construtoras que disputam contratos



Visitas em obras

De fevereiro de 2002 até julho deste ano, o comitê fez visitas a 199 canteiros de obras em Curitiba. Nestas obras trabalhavam 2.240 trabalhadores. Apenas 1.061 deles tinham registro em carteira. Depois das visitas

do comitê, 142 trabalhadores tiveram sua situação regularizada.



para execução de obras públicas ou particulares”.

Acidentes - Um estudo do Serviço Nacional da Indústria (Senai) indica que o trabalhador informal está mais sujeito a acidentes de trabalho. A maioria não recebe equipamentos básicos de segurança, como capacete, cinto de segurança e óculos. Em 80% das obras visitadas não existe proteção para evitar quedas em diferença de nível, em 87% as sacadas não têm proteção nem andaimes para o trabalho em fachadas e cabos para fixar cintos de

segurança.

O delegado regional de trabalho, Geraldo Serathiuk, defende uma política de restrição de crédito para os empresários infratores. Uma reunião recente com a CEF e o Sinduscon-PR indica este caminho. Serathiuk acredita que deve haver oportunidade para regularizar os informais, com políticas de crédito para a baixa renda. A restrição ao crédito também é defendida pelo presidente do CREA-PR, Luís Antonio Rossafa. “As maiores vítimas da informalidade são os profissionais da engenharia e da arquitetura, afirma. É uma prática comum das empreiteiras contratar profissionais como autônomos para responder apenas pela parte técnica da elaboração do projeto ou da execução da obra. Perde o profissional e a empresa”, garante Rossafa, referindo-se não só à possibilidade de acesso a crédito e qualificação das empresas.

Qualificação: chave da competitividade

Nos últimos 4 anos, o Senai capacitou 6 mil operários, mestres de obra e encarregados no Paraná. Só

em 2002 foram 1600 trabalhadores, treinados em diversos cursos de segurança e saúde. Nestes cursos os trabalhadores puderam aprender desde a assentar azulejos e executar serviços de pedreiro ou a operar uma serra elétrica, até a fazer leitura de projetos de obras de engenharia, além de habilitar-se para administrar um projeto: fiscalizar, programar e controlar uma obra. O treinamento pode ser dado em salas de aula e em canteiros de obras. Os cursos têm parcerias com o Ministério do Trabalho, governo do Paraná, Sinduscon-PR e empresas de material de construção, integrando o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade em Habitação (PBQP-H), coordenado pela Secretaria da Habitação do Ministério das Cidades.

Em 2002, o PBQP-H atendeu a 300 empresas e, neste ano, 200 em todo o Paraná, capacitando os profissionais e habilitando as empresas a receber certificados de qualidade ISO 9000. O diretor regional do Senai, João Barreto Lopes, diz que o PBQP-H pode ser uma das chaves para estimular empregos na construção civil. “Quanto melhor a qualidade dos serviços oferecidos, mais a empresa será competitiva, conquistando mais clientes e gerando renda e emprego na sociedade”.

Números da Informalidade

	Brasil	Paraná	Curitiba
Pessoas ocupadas na construção civil	4,922 milhões	310 mil	105 mil
Trabalhadores empregados	2,519 milhões	132 mil	39,7 mil
Trabalhadores com carteira assinada	1,03 milhões	58,5 mil	21,5 mil
Trabalhadores sem carteira	1,489 milhão	72,9 mil	18,2 mil
	59%	55%	46%



DADOS PNAD/
IBGE 2001

Perigo no refrigerante

Por Sérgio Luis de Deus

O refrigerante é apontado por especialistas europeus e norte-americanos como um dos principais causadores da obesidade no homem moderno

O consumo exagerado de refrigerantes no Brasil tem gerado preocupação em médicos, nutricionistas e organizações não-governamentais de saúde. O país é hoje o terceiro maior mercado consumidor da bebida no mundo (perde apenas para Estados Unidos e México), posição alcançada graças a um crescimento médio de 10% ao ano nas vendas do produto no período de 1993 a 2001. Um desempenho confortável que foi impulsionado por uma forte campanha publicitária dirigida especialmente ao público jovem e infantil.

Por ser uma bebida de alto valor calórico, pois contém doses consideráveis de açúcar, cafeína e

corantes, o refrigerante é apontado por especialistas europeus e norte-americanos como um dos principais causadores da obesidade no homem moderno e, por consequência, de diversos males como doenças cardiovasculares, diabetes e cáries.

“Todo mundo come alimentos industrializados com conservantes. No entanto, nenhum alimento no mundo é consumido diariamente como o refrigerante. A pessoa toma um copo de refrigerante no almoço, no jantar toma outro e no dia seguinte repete tudo outra vez. O problema é que os efeitos cumulativos no organismo podem ser muito nocivos”, garante o professor Maurício Cheli, coordenador da Fundação Estadual de Cidadania, uma ONG que promoveu a campanha Beba Saúde nas escolas da rede estadual de ensino

da Região Metropolitana de Curitiba.

A intenção foi pregar um maior consumo de sucos, água e frutas e alertar os consumidores, especialmente as crianças, sobre os riscos da ingestão compulsiva de refrigerantes por meio de panfletos educativos e palestras. “Não sugerimos que as pessoas nunca mais tomem refrigerantes, mas que diminuam o consumo: ao invés de beber todo dia, por que não em dias alternados e substituir por sucos naturais e até mesmo água?”, diz Cheli.

A obesidade se tornou um problema mundial de saúde pública e a incidência de doenças do coração vêm crescendo nos últimos anos. A Organização Mundial da Saúde (OMS), entidade referência nos assuntos ligados à saúde, divulgou no início do ano um estudo em que aponta as possíveis causas que levam uma pessoa a





“Não sugerimos que as pessoas nunca mais tomem refrigerantes, mas sim que diminuam o consumo”

Mauricio Cheli

De 10% a 15% das crianças brasileiras sofrem de problemas de obesidade e assim estão mais suscetíveis a ter problemas de saúde na fase adulta.

Dados da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia



ter câncer, e entre elas está a obesidade. Foi este boletim que motivou a campanha realizada pela Fundação Estadual de Cidadania. Cheli acusa a Organização Mundial do Comércio (OMC) de ter forçado a OMS a não divulgar um outro estudo que relaciona o consumo de refrigerantes a problemas de saúde por pressão das multinacionais que produzem a bebida.

Restrições - O assunto é tão polêmico que já resultou em um debate acalorado entre os fabricantes e o Ministério Público (MP) de São Paulo. O promotor João Lopes Guimarães Júnior protocolou na Justiça em julho uma ação pública contra as duas maiores fabricantes de refrigerantes do Brasil: a Coca-Cola (responsável pela marca homônima e ainda pela Fanta e Kuat) e Ambev (representante das marcas Pepsi, Guaraná Antarctica e Sukita). Juntas, elas dominam 70% do mercado nacional de vendas.

O MP exige que as empresas incluam nos



rótulos e embalagens mensagens de advertência sobre os riscos oferecidos pelo consumo excessivo, e que sejam ainda enquadradas em regras mais rígidas na veiculação de publicidade voltada para as crianças, as maiores consumidoras. Além disso, pede também o fim das promoções, concursos, sorteios e brindes associados aos refrigerantes. Já no Rio de Janeiro, a Prefeitura promoveu uma revolução no cardápio alimentar das cantinas de escolas da rede municipal, eliminando salgadinhos gordurosos e refrigerantes por frutas e sucos.

Tudo **SAÚDE** para

Males da bebida

promover uma reeducação alimentar nas crianças, evitar a formação de uma nova geração de obesos e preservar a saúde do corpo e da mente.

Os refrigerantes são classificados como bebidas não alcoólicas gasosas e são compostos, em grande parte, de água com gás misturada com açúcar ou adoçante artificial, além de aromatizantes e corantes. Por isso, a ingestão habitual da bebida leva a um alto consumo de calorias. Estudos comprovam que pessoas que fazem do refrigerante sua principal bebida apresentam deficiências de vitamina A, cálcio e magnésio, nutrientes muito importantes para o organismo.

O ácido fosfórico, por exemplo, presente nos refrigerantes de cola, atinge os ossos. Outros inconvenientes são o gás do refrigerante, que produz certa distensão gástrica que inibe o apetite, e a cafeína, substância estimulante do sistema nervoso central, que quando



opção naturais

Bebidas

Água, sucos naturais e água de coco são alternativas saudáveis para substituir o consumo excessivo de refrigerantes. Por ser um componente vital para a sobrevivência do homem, a água deveria ser sempre a primeira opção na mesa dos brasileiros. Ela hidrata e ajuda a eliminar toxinas do corpo. Já a água de coco funciona como uma bebida isotônica natural, num contraponto aos industrializados, devido ao seu alto poder hidratante e benéfico para o intestino e o aparelho digestivo.

Mas nenhuma bebida auxilia tanto na prevenção e tratamento de doenças e outros males do corpo como as bebidas preparadas com frutas e hortaliças. Isso porque o suco natural combina todo o poder hidratante e desintoxicante da água com as vitaminas e nutrientes produzidos em abundância na natureza. Alguns sucos têm ainda um efeito energizante e revigorante, casos do suco de clorofila, assaí e abacaxi.

Nutrientes - Quem opta por refrigerantes e bebidas alcoólicas durante as refeições, por exemplo, não imagina a quantidade de nutrientes que poderia ingerir diariamente se tomasse sucos de frutas ou de hortaliças frescas. Segundo o especialista Michael

A água deveria ser sempre a primeira opção na mesa dos brasileiros

Murray, autor de O Livro Completo dos Sucos, os sucos têm efeitos terapêuticos, prevenindo, tratando e até curando doenças graças à presença de vitaminas, proteínas e minerais essenciais para o bem-estar do ser humano.

A mesma opinião tem o especialista em nutrição William Lee, que escreveu o Guia dos Sucos (Editora Angra). Segundo ele, sucos recém - extraídos de frutas e hortaliças frescas contêm a essência do poder nutritivo das plantas, e a ingestão diária de uma variedade de sucos aumenta o poder de qualquer dieta. Mas eles alertam que o suco mantém sua qualidade nutritiva por pouco tempo. Por isso, o ideal é beber logo após ser feito.

S a ú d e - P e s q u i s a s comprovaram recentemente que a ingestão de três copos de suco de amora por dia ajudam a aumentar o colesterol bom no sangue, diminuindo o risco de doenças cardiovasculares. A ação das vitaminas A e C são indicadas também para diarréias. Já o suco de repolho é indicado para curar úlcera por ser capaz de aumentar a membrana que reveste o intestino, cujo rompimento é a principal causa da doença. O mesmo efeito tem uma mistura rica em potássio composto por laranja, pêssego, banana e mamão. Já sucos de melancia, mamão, melão e maçã são ótimos contra prisão de ventre e mau funcionamento do fígado. Os nutrientes dessas bebidas são absorvidos pelas células em 15 minutos, enquanto um pedaço de fruta leva até quatro horas para ser

digerido.

Outro bom exemplo é o tomate, cujo suco é bom para problemas de vesícula e contém ácido gama-aminobutírico, que diminui a hipertensão. Já o abacaxi é rico em bromelina, uma enzima digestiva que reduz a acidez do estômago e, além disso, alivia a dor de garganta; é também indicado contra bronquite. O mamão atua em casos de prisão de ventre, úlceras, problemas no fígado e acne. Já o maracujá melhora o funcionamento intestinal e hepático, e as infecções urinárias. E os exemplos não param por aí. A melancia ajuda na prisão de ventre, o morango e a uva atuam em distúrbios renais, a acerola e a laranja são ricas em vitamina C, um potente antioxidante, e o limão fortifica os capilares e é útil em casos de anemia, resfriados e prisão de ventre. Enfim, uma gama imensa de benefícios para a saúde do homem.

Calorias - Mas verdade seja dita. Alguns sucos podem ser tão calóricos quanto os refrigerantes, e se consumidos em excesso, podem fazer engordar. Casos do abacate, açaí, grapefruit, caqui, uva ou manga, que são frutas muito gordurosas. Um suco de 250 mililitros (ml) feito com meio abacate tem 320 calorias, por exemplo. Já um suco de 100 gramas de açaí tem 255 calorias. A laranja não é muito calórica, mas cada fruta tem, em média, 50 calorias e se o suco for feito com quatro laranjas conterà 200 calorias, tornando-se calórico. A adição de açúcar pode deixar o suco ainda mais "gordo". Por isso é bom não esquecer: um suco só é considerado natural quando é

elaborad **S A Ú D E** o com a

Benefícios de algumas frutas

ABACATE: energético e calórico, ideal para quem quer aumentar a disposição física e mental mas não tem problemas de excesso de peso.

ABACAXI: repõe os minerais perdidos no suor e é ótima fonte de vitamina C. Ajuda a aumentar a imunidade e a hidratar o corpo.

AMEIXA: é uma das melhores frutas para estimular o intestino. Também melhora o aspecto dos cabelos e da pele e garante a saúde dos olhos.

BANANA: indicada para quem tem desgaste físico ou problemas musculares, porque ajuda a evitar câibras. Proporciona disposição e saciedade.

LARANJA: concentrado de vitamina C, previne contra gripes e resfriados e promove a eliminação de toxinas.

LIMÃO: digestivo, refrescante, bactericida e fonte de antioxidantes, que ajudam a prevenir o envelhecimento.

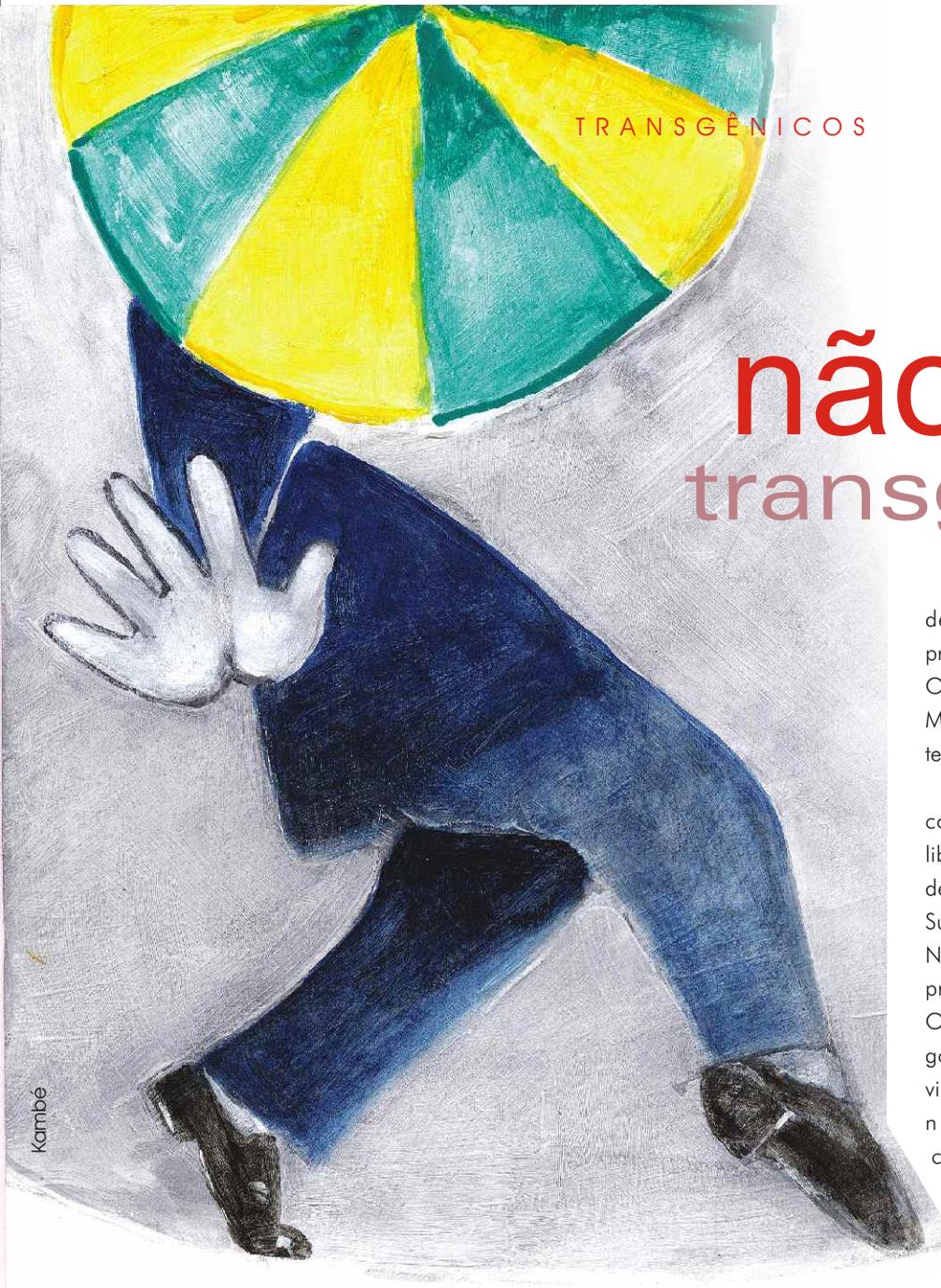
MAÇÃ: regula o intestino e fortalece cabelos e unhas.

MELANCIA: é diurética, auxiliando a eliminar as toxinas do corpo. Estimula o apetite.

MELÃO: serve como digestivo e energético.

MORANGO: repõe os minerais perdidos no suor. Contém vitamina C e analgésicos naturais, reforçando o sistema imunológico.

PÊSSEGO: especialmente indicado para gestantes e pessoas que têm enjôos com frequência. Fonte de



TRANSGÊNICOS

Paraná diz não ao transgênico

devem regulamentar o plantio, produção, transporte e comércio de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) em seus territórios.

Por considerar um fato consumado, o governo federal liberou o plantio e colheita da safra de soja transgênica no Rio Grande do Sul em 2003 e sua venda até 2004. No Paraná, uma lei (PL 307/03) proíbe a produção e comércio de OGMs no Estado. Segundo o governador Roberto Requião, a lei visa manter a vantagem competitiva nas exportações da soja convencional (comprada pela Europa, China e Japão) e evitar o monopólio do setor, já que a multinacional americana Monsanto detém 90% da área plantada de transgênicos no mundo. Como Santa Catarina, que já tem lei similar, o Paraná quer se tornar zona livre de transgênicos.

O Brasil é um dos três maiores produtores mundiais de soja, e o único a não usar transgênicos. Esta postura abriu caminho para que a soja brasileira fosse comprada pelos europeus e asiáticos e a nossa exportação para estes mercados superasse a de produtores como EUA e Argentina. Cerca de 60 % da produção americana e 95% da argen-

Os transgênicos dividem a opinião pública e põem à mesa uma discussão que desmascara interesses econômicos

De um lado estão pequenos agricultores, consumidores e ambientalistas, defendendo a agricultura ecológica ou o plantio convencional. De outro, multinacionais e produtores

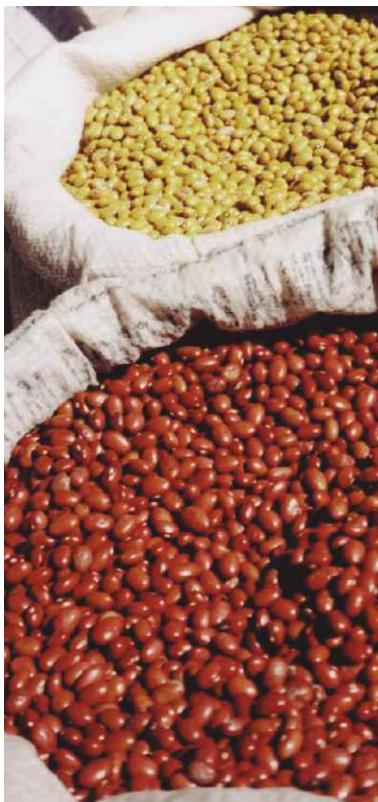
interessados num mercado em que apenas seis empresas, que desenvolvem transgênicos no mundo todo, movimentam mais de US\$ 41 bilhões. No meio do fogo cruzado, os governos federal e estaduais, que

tina é transgênica. Só a soja é responsável por 12% dos produtos exportados pelo Brasil, o que representa um mercado de US\$ 8 bilhões.

Dominação - Segundo os ambientalistas, se o Brasil vender soja transgênica ao mercado externo pode ser identificado como produtor de alimentos geneticamente modificados, e perder espaço na Europa, Japão e China. Caso a soja seja vendida no mercado interno, legitimará a produção e consumo de produto ilegal, sem oferecer aos consumidores a opção de não consumir transgênicos: não há leis de rotulagem sobre produtos geneticamente modificados.

O deputado Elvino Bohn Gass (PT/RS), autor de um projeto que proíbe o cultivo de transgênicos no Estado, afirma que a aprovação da soja transgênica no Brasil faz parte da estratégia de dominação de mercados mundiais da Monsanto: somente assim a empresa conseguirá impor seu produto aos consumidores europeus. E uma vez quebrada a resistência através da soja, o caminho estaria livre para qualquer outro alimento modificado geneticamente.

O PL 307 deverá vigorar até 2006. O projeto oferece uma moratória para que pesquisas e estudos sobre o tema forneçam mais subsídios para decidir se devemos manter ou não a proibição, explica o deputado Elton Welter, que junto com a bancada do PT assina o projeto. Ele diz que o Paraná está adotando o princípio da precaução em relação aos OGMs, já que o Ministério do Meio Ambiente não tem estudos



Tecnologia utilizada por multinacionais pode criar a dependência do agricultor a determinadas sementes, além de destruir a sua terra.

conclusivos sobre eles.

A biodiversidade natural é que pode ser mais prejudicada com os transgênicos, explica Welter: as plantas modificadas geneticamente podem interagir no ambiente com as variedades naturais, eliminando insetos e microorganismos benéficos ao equilíbrio ecológico. Outro risco é a contaminação de solos e lençóis freáticos com aplicação de maiores doses de agrotóxicos.

Contaminação - O geneticista e gerente de Recursos Naturais do Ministério do Meio Ambiente, Rubens Nodari, explica que transgenia é a

inserção de genes numa planta através de meios artificiais, diferente de melhoria genética, feita de cruzamento de seres da mesma espécie. Ele lembra que ainda não se conhecem os riscos dos OGMs, recordando com uma ponta de ironia que em 1975 as discussões sobre o tema usavam o termo biorrisco e não biossegurança.

Nodari explica que os transgênicos contêm genes resistentes à ação de antibióticos. Isto significa que, se alguém se alimenta de transgênicos e adocece, pode não encontrar um remédio eficaz para o seu tratamento. Pode significar uma fonte a mais de lucros para as indústrias de biotecnologia, isto é, o desenvolvimento de antibióticos cada vez mais fortes.

O geneticista questiona quem se responsabilizará pela contaminação de sementes silvestres, explicando que há, de fato, possibilidade de contágio: no caso da soja, experimentos mostram que em até 10 metros de distância pode haver cruzamento. Se a plantação for de milho, a possibilidade de contaminação é de 500 a 1000 metros.

A contaminação pode se dar por polinização, cruzamento ou por estocagem, como ocorreu com uma variedade de milho destinado à ração animal, em 2000, nos EUA. O transgênico, não aprovado para consumo humano devido a seu potencial alérgico, misturou-se acidentalmente ao não-transgênico na principal rede americana de distribuição de milho. Inúmeros produtos alimentícios tiveram que ser testados e 300 itens diferentes

A mentira da produtividade

O menor custo na produção transgênica está ligado ao menor preço do herbicida Roundup, que tem venda casada com as sementes alteradas. Segundo o agrônomo Sebastião Pinheiro, os agricultores gaúchos até agora não pagaram o custo da semente e podem cair de costas, pois a Monsanto pode vir a cobrar até US\$ 4 cada uma.

A produtividade da variedade Roundup Ready (RR), fabricada pela Monsanto, é questionada até mesmo pelos agricultores americanos que já a cultivaram, como o americano Rodney Nelson. Ele plantou 30 hectares de soja RR em 1998 e mais 607 hectares em 1999, no Estado de Dakota do Sul. Ao colher, observou que produziu menos 12%. Desistiu dos transgênicos, porém a Monsanto acionou-o judicialmente, acusando-o de continuar a usar os OGMs.

Nelson diz que técnicos da Monsanto aterrorizam os agricultores, fiscalizando as fazendas sem o acompanhamento do proprietário ou responsável pelas lavouras, o que tornaria fácil a acusação de uso indevido da tecnologia. Ele teme ter que voltar a cultivar soja transgênica, pois diz que nos EUA já não existe melhoria de soja convencional.

Estudos derrubam o argumento do aumento de produtividade e custos reduzidos, difundidos pelas empresas que fabricam os OGMs

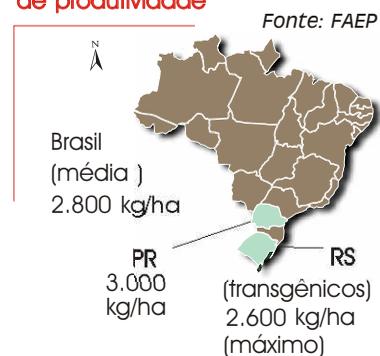
Royalties - O agrônomo Leonardo Melgarejo, doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, também questiona a produtividade da soja RR. Ele fez um estudo comparando as produções de soja RR no Rio Grande do Sul, a soja convencional da região Centro Oeste do Brasil e a produção da Argentina e dos EUA. Concluiu que a soja do Centro Oeste era a de maior produtividade e rendimento.

Embora a safra gaúcha tenha sido 40% mais produtiva que nos últimos três anos, o agrônomo supõe que o clima excepcional do ano agrícola 2002/2003 tenha mascarado resultados que seriam menos compensadores. Melgarejo analisa que mesmo com transgênicos

climatizados para os gaúchos, repetindo a performance de argentinos ou americanos o ganho máximo ainda seria inferior ao da soja do Centro Oeste.

Estudos da Universidade de Nebraska, EUA, comparando soja transgênica e não transgênica, indicam que a soja RR vem produzindo entre 5% e 10% a menos que a não transgênica, chegando até a 20% em alguns estados.

Em seu estudo, Melgarejo diz que a cobrança de royalties pelo uso de sementes implica em drenagem de recursos da economia gaúcha. Se a Monsanto cobrar a mesma taxa dos agricultores argentinos (US\$ 49,83/ha), e aplicando-a em 80% da área cultivada com soja no Rio Grande do Sul (estimativa da Federação da Agricultura do Estado), atingiremos a cifra de US\$ 140 milhões. **Soja: comparação de produtividade**

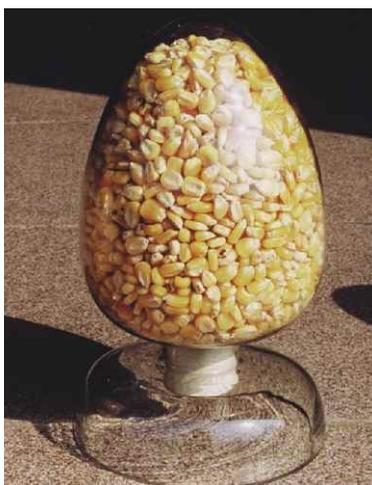


Armadilha da ambição e do lucro

O agricultor Percy Schmeiser, 72 anos, desde 1998 está envolvido numa guerra judicial contra a Monsanto. Ele planta trigo, canola e outras oleaginosas desde 1947, no Oeste do Canadá. Por 25 anos melhorou sementes próprias e assinou contrato com a Monsanto. Hoje tem mais de 320 hectares contaminados pela canola Roundup Ready. Para piorar, em 1998 foi processado pela Monsanto.

Segundo ele, os OGMs contaminaram sua lavoura na passagem de caminhões de sementes transgênicas por sua propriedade. Em junho de 2000, o agricultor foi surpreendido quando a Justiça determinou que qualquer lavoura com parcela de transgênicos torna-se propriedade da Monsanto.

Schmeiser diz que os agricultores são obrigados a usar apenas produtos da multinacional, pagando à Monsanto até US\$ 45 por hectare plantado. Eles são proibidos de falar com a imprensa e a Monsanto detém direito sobre as plantações durante três anos. A tática do terror funciona contra famílias de fazendeiros apavorados e dissemina desconfiança e suspeita entre vizinhos, conta ele, afirmando que a Monsanto, para não processar, cobra até US\$ 100 mil de agricultores acusados de plantar sementes ilegalmente. Schmeiser foi condenado a pagar US\$ 716 mil.



A contaminação de plantações convencionais por transgênicos é um perigo comprovado

Dominação - Segundo a Monsanto, uma das vantagens da soja RR é a aplicação de um só herbicida, o Roundup, cujo fabricante também é a multinacional. O agrônomo e ambientalista

Sebastião Pinheiro diz que a venda conjugada da semente com o herbicida cria um monopólio em favor da empresa. Além disso, o solo onde se usa herbicida é destruído em 30 anos.

Graças à tecnologia terminator, a segunda geração de sementes torna-se estéril, obrigando os agricultores a comprarem novas sementes a cada safra. A terminator foi criada pela American Delta and Pine Land Company (D&PL), em projeto financiado pelo US Department of Agriculture (USDA). A D&PL detém a patente internacional da tecnologia desde 1998, quando foi comprada pela Monsanto, por US\$ 1,9 bilhão.

Pinheiro explica: a tecnologia introduz três genes na semente de soja. O primeiro fabrica um tóxico que mata o embrião da planta. O segundo controla a produção deste tóxico, liberando a soja. E o terceiro suprime o efeito do anterior, liberando a toxina apenas para evitar a reprodução. Com a esterilização, o agricultor fica dependente da compra de sementes a

Produção de soja 2003/04



EUA 67, 1

Brasil 60 (Dos quais o Paraná contribui com 12,5)
(em milhões de toneladas)

Fonte: USDA

Fome onde Sobram alimentos

Por Marília Kubota

Ambientalista, membro da Fundação Juquira Candiru, ex-diretor para América Latina do Departamento de Agricultura e Saúde da UITA (União Internacional dos Trabalhadores da Alimentação), o agrônomo e engenheiro florestal Sebastião Pinheiro, 56 anos, escreveu a primeira publicação nacional sobre os efeitos dos organismos geneticamente modificados, tornando-se referência sobre o assunto.

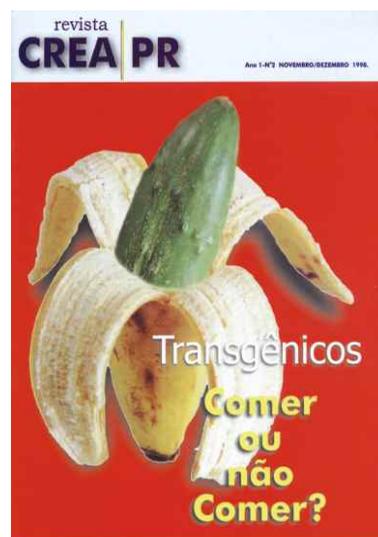
Com passagens por universidades e institutos alemães e holandeses, o paulistano radicado há 30 anos em Porto Alegre dedica-se a abrir discussões sobre o tema pelo país afora. Pinheiro foi o tradutor para o português do livro Biotecnologia: Muito além da Revolução Verde, do holandês Henk Hobbelink, uma espécie de guia das discussões sobre biossegurança, mercado e estratégias.

Em entrevista, ele diz que vivemos em um mundo onde existe fome com excesso de alimentos. Alerta que o impacto dos transgênicos na Argentina, a ser percebido apenas daqui há dois ou cinco anos, não terá retorno. Denuncia que os transgênicos serão alimentos para pobres e que os ricos se abastecerão com os produtos orgânicos. E, mais, diz que as sementes

REVISTA CREA-PR - O Sr. tem sido um grande crítico do uso abusivo da biotecnologia na agricultura. A agroindústria não é a forma mais eficiente de produzir alimentos em grande escala para alimentar as populações famintas em todo o mundo?

Sebastião Pinheiro - Eu não critico a biotecnologia nem o modelo agrícola, apenas constato com

antecipação o resultado lógico do que irá ocorrer com o uso das tecnologias na agricultura. Em nome da fome, antes, e mais nos últimos 60 anos, muito se tem propagandeado o uso de fertilizantes, agrotóxicos, sementes internacionais, mecanizações e outras técnicas sem critério prévio de avaliação ou crítica às tecnologias que surgem nos mercados. Como não temos em nossa formação uma visão



Em sua Segunda edição, a Revista CREA-PR já alertava para os alimentos transgênicos

crítica das tecnologias, somos levados a consumi-las e não a gerá-las contextualizadas em nossa sociedade. O espectro da fome é uma ameaça secular. Fome é um dos tributos que o derrotado paga ao vencedor nas guerras.

REVISTA CREA-PR - É possível dizer que o problema da fome no mundo é um negócio ligado a uma política de dependência econômica dos

países periféricos aos interesses de grandes indústrias?

Sebastião Pinheiro - As empresas e governos usam a ameaça da fome como violência mítica, imperial, mercantil e de códigos, mas nossa carência de visão crítica da tecnologia nos impede de entender. No mundo há fome com excesso de alimentos. Os que morrem de fome, como 52 milhões de brasileiros, são vítimas de não terem dinheiro, pois alimentos para quem tem dinheiro há em todo o mundo, e de sobra.

REVISTA CREA-PR - Estes interesses podem chegar ao extremo de provocar crises ou guerras nos países pobres? Existe relação entre a produção de soja transgênica na Argentina e a crise recente do país nos últimos anos?

Sebastião Pinheiro - Podem ir além, como os genocídios na África e no México, com camponeses expulsos por uma política de importação de milho americano, que impede seu cultivo e cultura milenar. A crise argentina é mais ampla, pois foi o país que mais seguiu o modelo do FMI, OMC e outros instrumentos do capitalismo internacional. Hoje importa leite da Austrália, logo importará frutas do Chile e até trigo do Canadá. Mas produz soja transgênica, cuja exportação é dominada pela Cargill, que fica com todo o lucro. Ainda não vimos o impacto dos transgênicos na Argentina, veremos em 2 a 5 anos. E não haverá volta.



REVISTA CREA-PR - Por que o Sr. afirma que os transgênicos são produzidos para alimentar os países pobres enquanto os ricos ficariam com a agricultura orgânica?

Sebastião Pinheiro - Como os transgênicos têm menor qualidade, valem menos e são mais baratos. Logo, os produtos orgânicos ficam para os ricos e serão artificialmente mais caros. Boaventura de Souza Santos, professor em Cambridge, diz que quando o mais pobre come sem qualidade e o mais rico com qualidade, a sociedade é fascista. Isto é fascismo social que nossas escolas e universidades não ensinam a perceber ou a ter visão crítica para avaliar e analisar.

REVISTA CREA-PR - Por que o Sr. costuma dizer que a questão dos transgênicos é mais política que técnica? Por que o Ministério da Agricultura teria interesse em estabelecer uma corrente de opinião favorável ao transgênico no Brasil?

Sebastião Pinheiro - Sementes

transgênicas são um instrumento de dominação política, por sua escala, pelo poder das empresas que os criam, pela doutrina que ditam para os centros de formação de ciência e tecnologia. O Ministério de Agricultura sempre foi um órgão cartorial, anacrônico e obsoleto. Foi transformado no governo anterior em um cartório de agronegócios, cumprindo as determinações da Rodada Uruguai da OMC. Veja que os alemães fecharam seu antigo Ministério da Agricultura.

REVISTA CREA-PR - O que pode acontecer com a liberação dos transgênicos no Rio Grande do Sul? A Monsanto pode cobrar royalties por uso ilegal da tecnologia? Os transgênicos (a Monsanto) podem contaminar as plantações do Paraná e do Mato Grosso e acabar com a soja convencional?

Sebastião Pinheiro - O que eu dizia há quatro anos agora é estampado na grande imprensa. Na lógica do Complexo Agro-Industrial - Alimentar-Financeiro, não há espaço para soja convencional, que é subversiva. Logo, a soja do Paraná, se contaminada, levará o agricultor a pagar royalties à Monsanto. Isto já ocorreu no Canadá com o agricultor Percy Schmeisser. Na visão das empresas, haverá duas sojas: orgânicas e transgênicas, com infinitos tipos e preços, conforme sua capacidade de pagar. Como governos e comerciantes vivem de porcentagens sobre vendas, para

eles pouco importam os impactos, desde que a arrecadação cresça.

REVISTA CREA-PR - Existem pesquisas científicas que comprovam que o glifosato, princípio ativo do Roundup, deixa resíduos no grão e causa dermatites? Quais os malefícios comprovados dos transgênicos à saúde humana? E os danos ao ambiente?

Sebastião Pinheiro - Sim. O livro *Seeds of Deception* (Sementes da Fraude), do escritor Jeffrey Smith, mostra todos os malefícios à saúde e ao meio ambiente provocados pelas sementes transgênicas. Vou dar apenas um exemplo: o pólen de soja, milho e outros transgênicos pode causar alergia? Sim. Por que isto não foi avaliado pelas autoridades?

REVISTA CREA-PR - O Sr. esteve em Cancún, em setembro, e testemunhou como a Monsanto arma estratégias para levar a população pobre a aceitar seus produtos. Conte como foi este episódio.

Sebastião Pinheiro - Em Cancún, a Monsanto, através de suas ONGs, convocou os jornalistas para acompanhar o ato samaritano de distribuir cestas básicas de transgênicos em uma favela. Diversas entidades estavam lá e detonaram a cena de marketing da empresa. No dia seguinte, houve um Seminário sobre Biodiversidade, Sustentabilidade e Biotecnologia, organizado pela empresa. Jeffrey Smith chamou os apresentadores de mentirosos e apresentou seu livro *Seeds of Deception*. Não só a

Monsanto arma estratégias para levar a população pobre a aceitar seus produtos. O Departamento de Estado Norte-Americano ofereceu alimentos transgênicos que não pode vender e estão abarrotando os silos, aos africanos, que se recusaram a recebê-los.

REVISTA CREA-PR - No livro Ladrões da Natureza, o Sr. diz que a clonagem está transformando os indivíduos em espécies, eliminando sua possibilidade de futuro. O mundo tende a se transformar num imenso laboratório, com espécies

**Antes era
devastação, agora é
degradação
biológica. As
empresas querem
sementes mundiais,
destruindo culturas
com uma**

vivas patenteadas?

Sebastião Pinheiro - Esta é a visão advinda da projeção do impacto dos transgênicos sobre a natureza. Antes era devastação, agora é degradação biológica. As empresas querem sementes mundiais, destruindo culturas com uma alimentação padronizada. É um risco fácil de calcular: um pé de milho tem 45 trilhões de células. Vamos supor que apenas um gene dentro de uma delas mute. Isto pode ocorrer? Podemos ter uma catástrofe, desconhecida durante

dezenas, centenas de anos.

REVISTA CREA-PR - Como funciona a política internacional que bane agrotóxicos da Nafta e da União Européia e pretende vendê-los ao Mercosul? Por que, apesar de o Ministério da Saúde afirmar que no Brasil 300 mil pessoas são intoxicadas por herbicidas e pesticidas, o governo não proíbe ou reduz seu uso nas lavouras?

Sebastião Pinheiro - Funciona comercialmente, com a ignorância, cumplicidade e corrupção nos órgãos locais, por isso o MS diz ter 300 mil intoxicados. Isto é apenas 10% do total. Não adota as medidas que a UE e os EUA tomam por dependência econômica.

REVISTA CREA-PR - A certificação de produtos orgânicos é uma garantia de qualidade para o consumidor?

Sebastião Pinheiro - Eu estudo a certificação desde 1991. É uma imposição industrial dos supermercados e entidades dos países ricos para roubar os países produtores, desmaterializando sua agricultura e ficando com o lucro. A certificação transforma o agricultor em objeto e o seu produto em sujeito. Devemos inverter isto e fazer com que o agricultor seja o sujeito de si e de seu produto. Isto vem sendo construído pelos Movimentos Sociais no sul do Brasil.

REVISTA CREA-PR - Por que o Sr. afirma que a certificação de qualidade ISO é um compromisso

Japão é mercado promissor

Segundo o consultor de marketing Reugene Nishikawa, reconhecido como jovem gênio do marketing japonês, existe grande possibilidade do Paraná abrir mercado para produtos orgânicos no Japão. "Os exigentes japoneses só consumirão transgênicos se não tiverem opção", disse Nishikawa, em palestra dirigida a empresários no início de novembro, em Curitiba. Nishikawa disse que o governo japonês poderá criar barreiras tarifárias para impedir a importação de produtos transgênicos, pressionado pela população e pelos meios de comunicação. Isto pode fazer cair as atuais barreiras alfandegárias em relação aos produtos agrícolas brasileiros, em especial aos produtos do Paraná. "A Lei 307/03, que na prática cria uma Zona Livre de Transgênicos no Paraná, funciona como uma certificação de qualidade que abre as portas do Estado para o mercado japonês", afirma o empresário Cláudio Ushiwata, que há cinco anos exporta café orgânico para o Japão. O empresário, através de sua exportadora Organic Trading, vende de 300 a 330 sacas de café por ano aos japoneses, além de produtos apícolas (mel, geléia, cera de abelha). Apenas uma parcela do café orgânico que ele vende ao Japão vem de produtores do Norte do Paraná, sendo a maior parte produzida no Sul de



Lei do Paraná pode criar mercado no oriente para a soja livre de

Minas Gerais. Porém a expectativa é que a decisão em vetar os transgênicos acabe criando um mercado de consumo externo e aumentando a produção agroecológica no Estado. O cônsul do Japão no Paraná, Koichi Aoyama, informa que atualmente não existem leis proibindo a importação de transgênicos no Japão. "Os alimentos compostos por produtos transgênicos precisam ser identificados no rótulo. Cabe ao consumidor decidir o que comprar. Em geral, ao identificarem os OGMs no rótulo, os japoneses

preferem deixar de lado esses alimentos", comenta o cônsul.

Profissionais não querem OGMs

O Brasil tem potencial tecnológico para produção de soja superior a qualquer país do mundo. Não precisamos de tecnologias patenteadas por multinacionais. Esta é opinião da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da região de Bandeirantes, que se posicionou contra a liberação da soja transgênica no Paraná e no Brasil.

A presidente da associação, arquiteta Maria de Lourdes Almeida Marcone, explica que em reuniões foram apresentados argumentos favoráveis e contrários ao tema. "Só depois de ampla discussão é que a associação definiu, por unanimidade, seu posicionamento", diz Maria de Lourdes.

Entre os argumentos, diz a nota que existem produtos hoje reconhecidamente maléficos para a saúde humana, como por exemplo DDT e a Talidomida, e que o uso cada vez maior de herbicidas aumenta a contaminação das culturas, do solo e do lençol freático. Além disso, o uso destes produtos provocam o empobrecimento da biodiversidade. O documento termina dizendo que se o Brasil produzir somente soja não transgênica, pode

Novo código de ética

Já está em vigor o novo Código de Ética Profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. Aprovado com a Resolução nº 1.002/2002, do Cofea, o novo texto foi elaborado pelas entidades de classe nacionais, por meio do Colégio de Entidades Nacionais após deliberação do IV Congresso Nacional de Profissionais pela revisão do Código de Ética Profissional vigente. O Código traz em seus artigos fundamentos éticos e as condutas necessárias à prática profissional de todas as áreas que integram o Conselho. A partir desta edição, a Revista do CREA-PR trará os principais artigos do novo Código.

Art. 8.º A prática da profissão é fundada nos seguintes princípios éticos aos quais o profissional deve pautar sua conduta:

Do objetivo da profissão:

I A profissão é bem social da humanidade e o profissional é o agente capaz de exercê-la, tendo como objetivos maiores a preservação e o desenvolvimento harmônico do ser humano, de seu ambiente e de seus valores;

Da natureza da profissão:

II A profissão é bem cultural da humanidade construído permanentemente pelos conhecimentos técnicos e científicos e

pela criação artística, manifestando-se pela prática tecnológica, colocado a serviço da melhoria da qualidade de vida do homem;

Da honradez da profissão:

III A profissão é alto título de honra e sua prática exige conduta honesta, digna e cidadã;

Da eficácia profissional:

IV A profissão realiza-se pelo cumprimento responsável e competente dos compromissos profissionais, munindo-se de técnicas adequadas, assegurando os resultados propostos e a qualidade satisfatória nos serviços e produtos e observando a segurança nos seus procedimentos.

Do relacionamento profissional:

V A profissão é praticada através do relacionamento honesto, justo e com espírito progressista dos profissionais para com os gestores, ordenadores, destinatários, beneficiários e colaboradores de seus serviços, com igualdade de tratamento entre os profissionais e com lealdade na competição.

Da intervenção profissional sobre o meio:

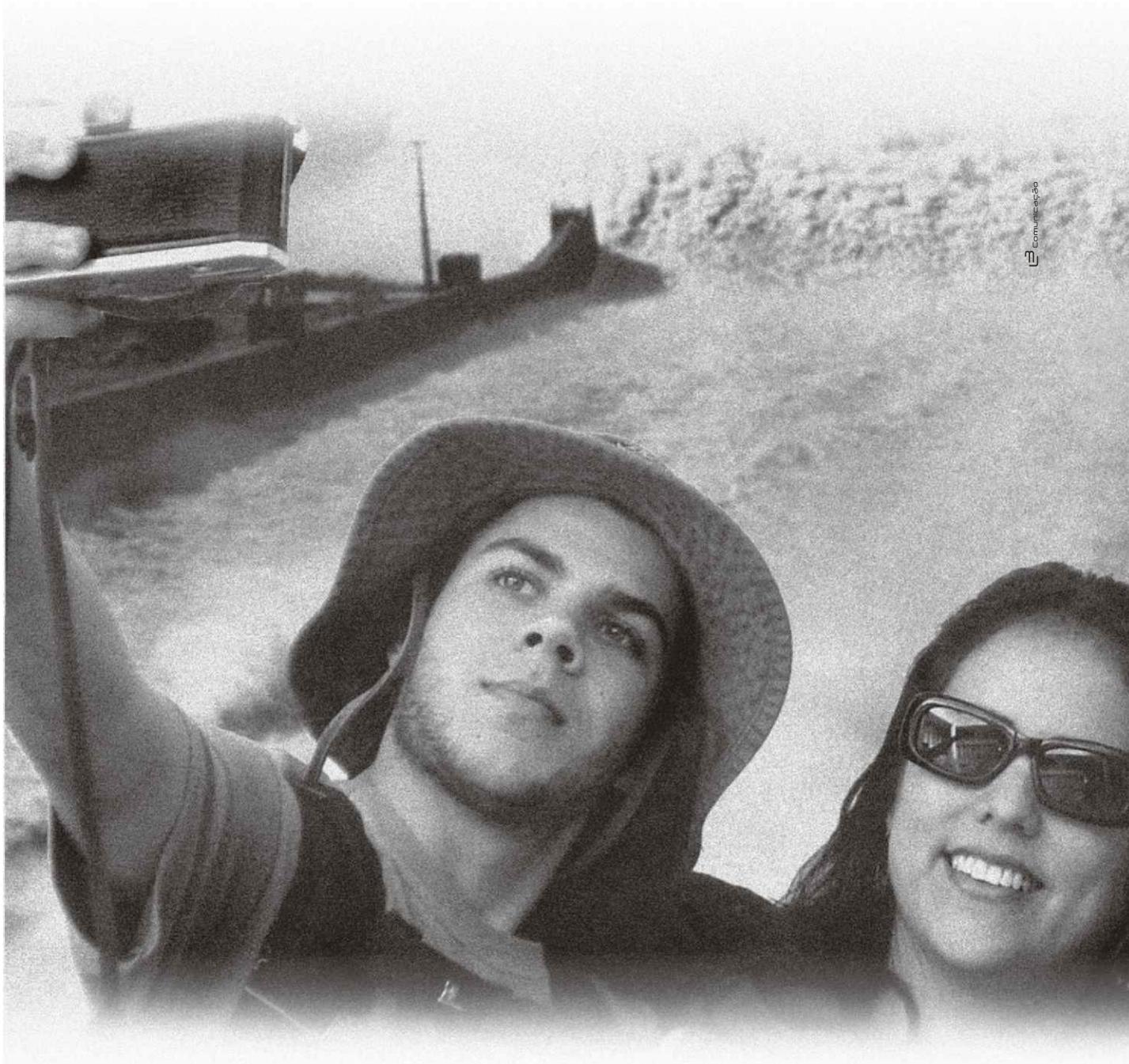
VI A profissão é exercida com base nos preceitos do desenvolvimento sustentável na intervenção sobre os ambientes natural e construído e da incolumidade das pessoas, de seus bens e de seus valores;

Da liberdade e segurança profissionais:

Áreas degradadas - A Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas (Sobrade) tem por finalidade desenvolver e aprimorar a recuperação ambiental através da integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão e tem contribuído para minimização dos efeitos causados pelas atividades que acarretam impactos ao meio ambiente. Realiza vários eventos para discutir, aprovar e publicar trabalhos qualificados, ferramentas úteis para todos os que atuam em RAD. A missão é viabilizar soluções para reduzir os efeitos decorrentes de atividades que causam impacto ambiental. Do seu quadro associativo fazem parte renomados especialistas em recuperação ambiental, pertencentes a destacadas instituições do país e que



durante anos vem participando de discussões sobre o tema, especialmente nos eventos que organizamos. Para contribuir no uso e disseminação da informação sobre áreas degradadas, o site oferece uma variada gama de serviços. Por exemplo: glossário com o objetivo da adoção pela Sobrade de uma terminologia padrão, entrevistas, trabalhos técnicos, notícias, eventos, literatura recomendada, etc. www.sobrade.com.br



Comunicação

VENHA CONHECER O QUE 11 MILHÕES DE PESSOAS JÁ VIRAM

A grandiosidade da Itaipu Binacional atrai turistas do mundo inteiro. É irresistível passar pela terra das Cataratas e do Parque Nacional do Iguaçu sem conhecê-la. Itaipu é um marco da engenharia, escolhida pela Associação Norte-Americana de Engenheiros Civis como uma das 7 maravilhas do mundo na modernidade. Seu complexo turístico inclui, além da barragem, vários atrativos. Ecomuseu, Refúgio Biológico, Canal da Piracema e Iluminação Monumental fazem o espetáculo num inigualável cenário de águas.

www.itaipu.gov.br - Foz do Iguaçu - Paraná - Brasil



Produzindo a Energia que Move o Brasil



CAIXA/PR O SOCIAL A TODOS OS PROFISSIONAIS

Todos os profissionais registrados no CREA-PR (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), podem usufruir dos inúmeros convênios oferecidos pela Caixa de Assistência dos Profissionais em todo o Paraná.

Convênios

Médicos, odontológicos, clínicas médicas, hospitais, hotéis e outros.

Benefícios sociais

Auxílio pecuniário destinado a associados carentes de recursos/ Pecúlio por morte/ Auxílio funeral.

Benefícios reembolsáveis

Aquisição de equipamentos e livros técnicos/ Auxílio pecuniário por falta eventual de trabalho/
Tratamento médico hospitalar, odontológico e aquisição de medicamentos.

Para ter acesso aos benefícios sociais e reembolsáveis é necessário o profissional associar-se à Caixa/PR. Para a inscrição basta o preenchimento da ficha cadastral disponível na sede e regionais do CREA-PR, na Caixa/PR e também na internet, no site www.caixapr.org.br



CAIXA / PR

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA/PR
Rua Zamenhof, 35 Alto da Glória CEP 80-030-320 Curitiba - Paraná
Fone : 41 252 0273 Fax : 41 353 1554 e-mail: caixapr@crea-pr.org.br