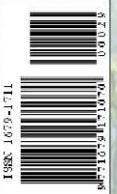


Revista



Ano 7 - Nº 29 - JUNHO/JULHO 2004  
Revista Oficial do CREA-PR - R\$ 3,00



MEIO AMBIENTE

— Apagão  
florestal

PROFISSÃO

Laboratório  
Terra

# FIM DA LINHA

Acidentes mostram descaso da ALL  
com a malha ferroviária paranaense



Revista



Revista Oficial do CREA-PR

A maior  
revista  
do  
Paraná

**55 mil**  
exemplares

**400 mil**  
leitores

anuncie

**(41) 3023-4209**

[comercial@revistacrea-pr.com.br](mailto:comercial@revistacrea-pr.com.br)

# Índice

## Nossa Capa



35 vagões da ALL despencam da Ponte São João, na Serra do Mar.  
Foto: Secretaria do Meio Ambiente do Paraná



Empresa ALL tem faturamento recorde, mas deixa a estrutura ferroviária em estado de abandono

SEÇÕES	5	Erros e acertos
	6	Cartas
	8	Acontece

PROFISSÃO	10	Laboratório Terra
MINERAÇÃO	12	Riquezas do subsolo
FISCALIZAÇÃO	15	Avaliação técnica garante segurança e qualidade
CIDADANIA	16	Profissionais atentos
URBANISMO	17	Caminhar em Curitiba é um problema
INFRA-ESTRUTURA	22	Ferrovia em Coma
	26	Parque ferroviário sucateado
ENSINO	30	Resolução 218: alterações preocupantes
	34	CREA Júnior: estudantes e profissionais
	35	Profissionais melhores
ENERGIA	36	Choque no bolso do consumidor
	39	Lâmpadas econômicas
MEIO AMBIENTE	40	Apagão florestal



Preocupação com a fragmentação das profissões e com o mercantilismo do ensino leva o CREA-PR a estimular o debate



Crédito reduzido, falta de política de desenvolvimento e informação tecnológica impedem o segmento florestal de gerar mais renda

## 70 anos do CREA/PR

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-PR) comemora, em 2004, 70 anos de fundação. Em comemoração e reconhecimento aos serviços prestados à sociedade e aos profissionais, o Conselho recebeu homenagem da Assembléia Legislativa do Paraná e do Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná. Confira alguns votos de parabéns

Meus cumprimentos pelo transcurso de tão significativa data.

*José Antonio Otoni da Fonseca*  
Prefeito de Cornélio Procópio

Registro meus cumprimentos à diretoria e a todos os membros desse Conselho.

*Cássio Taniguchi*  
Prefeito de Curitiba

Parabenizo-o pelos 70 anos do CREA-PR.

*Eleanora Bonato Fruet*  
Secretária de Estado

Ao ensejo da homenagem conferida pela Assembléia Legislativa do Paraná pelo 70º aniversário do CREA-PR, aprez-me cumprimentar em nome da Procuradoria Regional do Trabalho da 9ª Região, pelos relevantes serviços prestados à sociedade paranaense.

*Lair Carmen Guimarães*  
Procuradora Chefe

Parabenizo a todos os que fazem o CREA-PR pela comemoração dos 70 anos de fundação desse Conselho regional.

*Engenheiro Civil Raimundo Adolfo*  
CREA D/PE - Presidente

Com os nossos cordiais cumprimentos, parabenizamos pelas iniciativas e pelo trabalho à frente desse Conselho, desejando muito sucesso.

*Engenheiro Civil Marcos Túlio Melo*  
Presidente do CREA-MG

Parabenizamos pelos 70 anos do CREA-PR.

*Professor Luis Fernando de Lima Júnior*  
Depto. E Coordenação de Engº Química e Engº de Bioprocessos e Biotecnologia da UFPR



E-MAIL: comunicacao@crea-pr.org.br <http://www.crea-pr.org.br>  
R. Dr. Zamenhof, 35 - Alto da Glória - Fone: (41) 350-6700 - Curitiba - PR

### DIRETORIA

#### Presidente

Luiz Antonio Rossafa - Engº Agrônomo

#### 1º Vice-Presidente

José Joaquim Rodrigues Júnior - Engº Civil

#### Segundo Vice-Presidente

Samir Jorge - Engº Civil

#### Primeiro Secretário

Agostinho Celso Zanello de Aguiar - Arquiteto

#### Segundo Secretário

Carlos Scipioni - Engº Agrônomo

#### Terceiro Secretário

Elmar Pessoa Silva - Engº Mecânico

#### Primeiro Tesoureiro

Aldino Beal - Engº Eletricista

#### Segundo Tesoureiro

Cladimor Lino Faé - Engº Civil

#### Diretor Adjunto

Ávaro José Cabrini Júnior - Engº Agrônomo

### CÂMARAS ESPECIALIZADAS

#### Agronomia

Orley Jayr Lopes - Engº Agrônomo

#### Arquitetura

Ângela Canabrava Buchmann - Arquitecta

#### Engenharia Civil

Marcelo Cavalcanti Fortes - Engº Civil

#### Engenharia Elétrica

Edson Dalla Vechia - Engº Eletricista

#### Engenharia Química

Marcos José Marques dos Santos - Engº Químico

#### Engenharia Mecânica e Metalúrgica

Silmar Brunatto Van Der Broocke - Engº Mecânico

#### Engenharia de Minas e Geologia

João Tadeu Nagali - Geólogo

Revista



### CONSELHO EDITORIAL

Presidente - Eng.º Agrônomo Luiz Antonio Rossafa (membro nato);  
Arquiteto Agostinho Celso Zanello de Aguiar;  
Eng.º Agrônomo Carlos Scipioni; Eng.º Civil José Joaquim Rodrigues Júnior;  
Eng.º Eletricista Aldino Beal; Eng.º Químico René Oscar Pugsley Júnior; Eng.º Mecânico José Carlos Wescher; Geólogo João Tadeu Nagalli; Assessoria de Comunicação Social: Anna Preussler

#### Editor:

Mário Milani

#### Editor Assistente:

José Eduardo Yokomizo e Ivan Schmidt

#### Colaboraram nesta edição:

Esmael Alves de Moraes, Elvira Fantin, Ivan Schmidt, Marília Kubota, Sandra Solda, Valdelis Gubiã Antunes e Anna Preussler (AC - 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](mailto:enter@enter.com.br)

# Erros e acertos

Por Luiz Antonio Rossafa

*O nosso projeto é o Paraná. Por isso, algumas vezes parecemos duros em nossas posições. Nesses casos não estamos marcando posição contra governos ou organizações. Estamos apenas contribuindo na construção de um Estado forte e sustentável. O CREA-PR não pretende passar à margem das grandes discussões que definem os rumos do Paraná. Participamos como entidade profissional e como veículo de comunicação.*

*Sentimo-nos na obrigação de apontar caminhos, soluções e idéias, como sempre fizemos. Mas também não nos sentiríamos tranquilos se não apontássemos problemas e distorções que representem algum prejuízo ao Estado e aos seus cidadãos.*

*Voltamos, nesta edição, a alertar para a falta de atenção que a empresa ALL - América Latina Logística tem dado à malha ferroviária paranaense de transportes de cargas. Acidentes têm se repetido e colocado em risco o meio ambiente e a vida de pessoas. Da mesma forma, somos bastante críticos em relação ao novo modelo energético adotado pelo governo federal e que causa danos financeiros à nossa companhia de energia elétrica, a Copel.*

*A soma de erros e equívocos é que nos desvia da direção do desenvolvimento ético e responsável que todos buscamos. Um desses enganos pode afetar os profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia. A alteração que o Confea propõe para a Resolução 218 pode provocar a queda na qualidade da prestação de serviços. Perdem os profissionais e a sociedade.*

*Mas as boas iniciativas também estão sempre presentes em nossas páginas. Idéias simples que representam ganhos significativos. O projeto de troca de lâmpadas na Universidade Federal do*

*Paraná (UFPR) é um bom exemplo. Outra boa notícia vem dos profissionais que, através das organizações locais, participam ativamente nas questões gerais das cidades. Ajudam em temas que vão desde a política até a regularização de obras que podem atrapalhar o crescimento sustentável das cidades.*

*O CREA-PR nunca esquece de sua responsabilidade nessa busca constante pela qualificação dos profissionais. Nossa tarefa é oferecer à sociedade profissionais cada vez mais preparados, éticos e conscientes de sua importância na vida das pessoas. Por isso investimos em educação. Criamos o PRÓ-CREA, sistema de treinamento a distância, e o CREA Júnior, que prepara os estudantes para o ingresso no mercado profissional. E oferecemos neste número 29 da revista CREA-PR a oportunidade para a discussão sobre o ensino universitário paranaense.*

*Enfim, nossas críticas têm como único objetivo apontar caminhos e não julgar atos ou procedimentos. Nosso desejo é o de que as críticas sejam recebidas com responsabilidade e possam se transformar em correções imediatas.*

*Que possam transformar prejuízos em oportunidades e esperança para milhares de paranaenses.*



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



## “Acusação não é álibi para a omissão”

- Incontestemente a realidade de sermos mais de seis bilhões de seres humanos, devendo atingir em alguns anos nove ou 10 bilhões e, portanto sermos o principal causador dos desequilíbrios ecológicos do planeta Terra. Para garantirmos o “combustível da vida humana “alimentos”, nós seres autotróficos necessitamos dos heterotróficos, coletores da energia maior do

planeta - a solar. Como a cada segundo nascem mais bocas a serem alimentadas, necessitamos crescer nossas áreas plantadas e buscar obstinadamente aumentar a produção nas unidades de área, a fim de fírir mais alimento da terra e, conseqüentemente, tirando mais alimento da terra, tirarmos menos terra da natureza. O raciocínio acima me parece claramente resumir a essência da profissão da Engenharia Agrônômica que exercita a ciência do cultivo do solo em harmonia com o produtor rural que pratica o “cultivo do solo”. A harmonia da ciência e do cultivo do solo, gerando a produção, nos permite alimentar a população em excesso, minimizando os impactos ambientais, sem jamais ter a pretensão de zerar tais impactos. Parece-me caber aqui um adágio popular: “o ótimo é inimigo do bom”. Lembramos que o ideal é quando se somam os esforços no objetivo coletivo - a ciência (agronomia) e a prática (produtores rurais), em busca da preservação ambiental e produção, o que não é sempre tão fácil conseguirmos. De um lado, deparamo-nos com produtores rurais conservadores ou gananciosos empresários que, por ignorância ou gana comercial, praticam a agricultura de forma predatória, sem respeitar os profissionais da ciência agrônômica, o engenheiro agrônomo que detém a tecnologia. De outro lado, encontramos a soberba intelectual de certos profissionais da ciência agrônômica que, não conhecendo o produtor rural, posicionam-se como verdadeiros “professores de Deus”, como se não tivessem o que ouvir ou mesmo conhecer da outra face da moeda. Às vezes, esta prepotência chega às raias da neurose: “eu sou doutor” portanto, conheço o melhor para todos, gerando com esta visão focada e caótica prejuízos irreparáveis à ciência agrônômica, ao produtor rural, à sociedade, ao país e ao profissional da área. Vejamos fatos ocorridos na agronomia que causaram danos irreparáveis a todos:

1 - Chamar os defensivos agrícolas de “agrotóxicos”!!! ou “venenos”!!!

Os princípios ativos usados pela medicina são na maioria princípios ativos químicos como os da agricultura, que também

protegem o homem e o meio ambiente e não são chamados de “homotóxicos” ou “venenos”, mas de remédios. O que define ser remédio ou veneno é a recomendação, uso e dosagem corretas quando recomendadas pelos profissionais habilitados.

II - Por que legislação de receituário agrônômico para a venda de “Agrotóxicos”?

Inicialmente o profissional de agronomia prescreve receita, quem faz receituário (o bloco) é o gráfico. Segundo, um aluno ao ser graduado em agronomia deveria saber receitar e ter consciência que isto é sua responsabilidade, portanto não é necessário lei para acrescentar direitos que já fazem parte de sua habilitação profissional. Se for graduado e não tem esta consciência, ou não está preparado para tal, o erro está nas escolas e na sua formação. Se o governo quer fiscalizar a produção e comercialização dos fitossanitários, dispõe de órgãos para isso, cumpra sua parte não confundindo exercício profissional com comércio de produtos. A compra de um fitossanitário com receita não dá a menor certeza de que o mesmo será usado no campo segundo recomendações cabíveis a cada caso. Só garante que foi comercializado com receita, na maioria das vezes preenchida por computadores e assinada irresponsavelmente por alguém.

III - A terceira e última observação do desencontro de agronomia, agricultura e sociedade é a que mais me causa espanto e a que mais mal provoca. Trata-se das manchetes sensacionalistas produzidas pelas visões segmentadas e caóticas, irresponsavelmente denegrindo a todos. Falo da manchete da revista oficial do CREA-PR de 2003 - ano 6 - nº 26 com o alerta - TEM MUITO VENENO NO ALIMENTO - que em sua página 30 abre a matéria com o título “Veneno embalado para comer”. Em seu conteúdo traz relato sobre amostragem de produtos agrícolas sem definir métodos, fala em teor de produtos em excesso sem definir níveis e metodologias usadas. Parece-me clara a denúncia ou constatação (pode ser) sem números exatos e parâmetros definidos. Não vamos contestar as afirmações, mas esclarecer a irresponsabilidade de tal sensacionalismo e promoção pessoal sem solução a ninguém, causando prejuízos à população que fica apreensiva, aos bons agricultores e formação de má imagem do profissional de Agronomia. Lembramos que o CREA-PR tem por função defender a sociedade fiscalizando o exercício dos profissionais e, portanto, se estão usando defensivos agrícolas inadequadamente, o principal culpado é o CREA-PR que não cumpre a função de fiscalizar e exigir a presença de engenheiros agrônomos no real exercício profissional, ou seja, no campo. Fico mais apreensivo quando constato que o presidente do CREA-PR é um engenheiro agrônomo, professor universitário e que deve estar vendo o processo produtivo pela ótica do ensino, desconhecendo o exercício profissional. Quem irá reembolsar os bons produtores que perdem mercado para suas produções, quando todos são

jugados em valas comuns? Como fica o bom profissional da área agrônômica e a sociedade colocados em vala comum pela entidade que deveria ter a responsabilidade de separar o joio do trigo e dar tranquilidade à mesma? Reafirmamos nossa posição: acusar ou denunciar não isenta de responsabilidade quem não fez o que deveria ter feito!!! Se nossos alimentos estão realmente tão contaminados como sugerem as manchetes da matéria, como explicar que realizamos mais de 25 bilhões de dólares de superávit à balança comercial, e não vemos os países de Primeiro Mundo devolvendo alimentos brasileiros por contaminação? Vamos buscar o ideal da rastreabilidade dos produtos agrícolas sim, mas antes a quem compete vamos fazer a lição de casa, fiscalizando no campo o exercício profissional, afinal de contas é isto que esperam a sociedade e os bons profissionais do Sistema Confea/CREAs.

Levi Montebelo, Engenheiro Agrônomo



Diretor do CREA-SP, Vice-Presidente da CONFAEAB

**Nota da Redação** - Em consonância com a política editorial da Revista CREA-PR, de avaliar democraticamente todas as opiniões, foi com satisfação que abrimos espaço para a publicação de sua carta. Todavia, informamos que não é nossa intenção causar sensacionalismo e muito menos diminuir o sentido de responsabilidade ou importância social das profissões técnicas, sejam quais forem. Quanto à matéria sobre o excesso de utilização de agrotóxicos na produção de alimentos, os dados citados são de inteira responsabilidade dos técnicos da Secretaria estadual da Saúde do Paraná, que realizaram uma pesquisa séria demonstrando o interesse do governo em alertar a população. Quanto ao fato de países importadores não terem devolvido alimentos produzidos no Brasil, basta lembrar as recentes manchetes de O Globo, Folha de S. Paulo, Gazeta Mercantil, Gazeta do Povo e Folha de Londrina, entre outros jornais, relatando o incidente da soja paranaense rejeitada por autoridades sanitárias da República da China, exatamente por excesso de agrotóxicos.

O Editor

**Economia** - Gostaria de agradecer pelo tempo, vontade e dedicação despendidos na reportagem "Um modelo de economia", publicada na Revista CREA-PR 28. O texto ficou muito bom, porém acho que não foi claro em alguns pontos: Os 36 mil metros cúbicos de água, na verdade, extraímos de três poços artesianos. A Estação de Tratamento de Efluentes foi construída para tratar a água usada em todos os processos internos, como lavagem de peças, sanitários e restaurante. E após o tratamento pela ETE, é feito o tratamento pela Estação de Tratamento de Água para o reaproveitamento desta água em alguns processos. A água tratada pela ETE é reutilizada na descarga de vasos sanitários e nas torres de resfriamento. Após o tratamento pela ETE, passa por um lago que funciona como indicador biológico, habitado por carpas. Apenas depois de passar por este indicador a água é descartada no riacho através de galeria

## CONSELHO

Continuação da série

# Ética

Código de Ética das Profissões pertencentes aos CREAs

### 7 - Da infração ética

Art. 13 - Constitui-se infração ética todo ato cometido pelo profissional que atente contra os princípios éticos, descumpra os deveres do ofício, pratique condutas expressamente vedadas ou lese direitos reconhecidos de outrem.

Art. 14 - A tipificação da infração ética para efeito de processo disciplinar será estabelecida, a partir das disposições deste Código de Ética Profissional, na forma que a lei determinar. ●

Leia o Código de Ética Profissional na íntegra no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

# Acontece

## Congresso de Manutenção



Profissionais de grandes empresas de vários países estarão reunidos em Curitiba para o 2º Congresso Mundial de Manutenção.

Simultaneamente serão realizados o 19º Congresso Brasileiro de Manutenção e a 19ª edição da Expoman 2004, a maior feira do setor.

A promoção é da Associação Brasileira de Manutenção

(Abramam). Os três eventos vão reunir cerca de 62 segmentos da indústria. São esperados mais de dois mil participantes para o evento, que recebeu 276 sinopses de trabalhos técnicos, das quais foram selecionadas 176 (146 brasileiras e 30 estrangeiras). Data: 12 a 17 de setembro. Local: ExpoTrade de Pinhais)

## Gestão de Projetos

O curso é voltado para engenheiros, arquitetos, profissionais e gestores ligados aos setores privados, públicos e terceiro setor, que buscam capacitação para gerenciar projetos e empreendimentos. O curso será ministrado pelo engenheiro civil Robinson Antonio Vieira Borba, formado pela Universidade Federal do Paraná, mestre e doutor pela Universidade de São Paulo - USP, consultor em gerenciamento de projetos, sócio-diretor da empresa Borba & Roguski Projetos, Gerenciamento, Consultoria S/C Ltda, com sede em Curitiba/PR, professor adjunto das disciplinas Pesquisa Operacional e Gestão de Projetos na Faculdade Pitágoras de Curitiba. Inscrições: até 30/Julho/2004. Início das aulas: 09/Agosto/2004. Informações: (41) 322-9129 com Tânia (Instituto de Engenharia do Paraná) ou (41) 323-4992 com Viviane (Borba & Roguski). Por e-mail: tania@iep.org.br ou borbaroguski@pop.com.br

## Revista da Cearq

A Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-PR está com a chamada de trabalhos aberta para a Revista da Cearq, que será publicada no final deste ano. O objetivo é buscar a valorização do trabalho dos profissionais da Arquitetura do Paraná, disseminando a importância dos serviços por eles prestados à sociedade. A revista reunirá a produção relacionada à Arquitetura e Urbanismo por profissionais do Sistema Confea/CREA-PR. A primeira edição terá como tema "A produção do espaço e do ambiente construído". A intenção é abordar assuntos atuais e relacionados com a profissão, contemplando os segmentos: projeto arquitetônico (espaço aberto para escritórios mostrarem projetos inovadores); urbanismo - Planejamento, Projeto, e Desenvolvimento Urbano; tecnologia aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo (desenvolvimento de produto e aplicação de tecnologia); teoria e história da Arquitetura e do Urbanismo (preservação do patrimônio cultural).

Confira o edital da chamada no item Documentos. Mais informações podem ser obtidas pelos telefones (41) 350-6730 ou 350-6922.

## 7ª Expocon

A expectativa da promotora, Diretriz Feiras e Eventos, é reunir cerca de 120 empresas, 20% a mais do que no ano passado. O evento é destinado a profissionais e empresários ligados ao setor da construção e ao público em geral que está reformando ou construindo, e tem interesse em conhecer as novidades do mercado. Na Expocon são apresentados produtos, tendências e inovações que só mais tarde chegam às obras. Data: 30 de setembro a 3 de outubro; Local: Centro de Convenções Parque Barigüi Curitiba.

## Semana da Engenharia Civil

A Semana Paranaense de Engenharia Civil, evento da Associação Brasileira de Engenheiros Civis (Abenc), vai reunir cerca de mil profissionais. Além da Abenc e do Instituto de Engenharia do Paraná (IEP), estão envolvidos na realização do evento os centros acadêmicos e as coordenações de cursos de onze instituições de ensino no Estado. Dias 27 e 28 de setembro: atividades nas onze escolas de engenharia existentes no Estado (seis em Curitiba e as demais em Cascavel, Foz do Iguaçu,

# PÓS-GRADUAÇÃO

NEXTDIRECT



## FGV. 60 ANOS DE TRADIÇÃO E INOVAÇÃO.

*Diferenciais da Fundação Getúlio Vargas.*

- *Tradição*
- *Reconhecimento pelo mercado*
- *Espaço para inovação e empreendedorismo*
- *Network nacional e internacional*
- *Incubadora de Projetos*
- *Oficinas do Conhecimento*
- *Ferramentas de apoio à carreira*
- *Aprendendo com a Empresa*
- *Corpo docente*
- *Internacionalização*

## FGV. 60 anos de tradição e inovação para a construção do seu sucesso.

O **ISAE/FGV** - Instituto Superior de Administração e Economia da Fundação Getúlio Vargas - traz a **tradição e a inovação de 60 anos** em seus consagrados programas de MBA Executivo. Para a sua área de atuação, temos o MBA Executivo em Gerenciamento por Projetos e o MBA Executivo em Administração de Empresas e Negócios. Ambos são ideais para você desenvolver as suas habilidades de gestão e continuar evoluindo na sua carreira. Confira ao lado a programação completa dos cursos.

### **MBA Executivo**

- **Gestão Avançada de Negócios**
- **Gestão Empresarial**
- **Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria**
- **Gerenciamento por Projetos**
- **Gestão Comercial**
- **Gestão Estratégica de Pessoas**
- **Administração de Empresas e Negócios**
- **Gestão de Responsabilidade Social Corporativa**
- **Gestão Empresarial com foco em Finanças**

Ligue agora mesmo para o **0800 645 2211** ou **(41) 218 7711**, mencione o código RDC e faça a sua inscrição. Mais informações, acesse [www.fgvpr.br](http://www.fgvpr.br).



# Laboratório

"Entender a dinâmica externa e interna do planeta, ao longo da evolução histórica". Essa é a principal atribuição do geólogo, profissão com que a sociedade há muito tempo convive, mas cujas atribuições pouco conhece. Desde a época do descobrimento do Brasil, quando os portugueses aqui desembarcaram, já atuavam como geólogos, pois tinham o objetivo de procurar e extrair riquezas do solo.

Voltando ainda mais no tempo, mais precisamente na pré-história, o homem já explorava os conhecimentos que tinha para fabricar as ferramentas utilizando rochas. Sempre foi um coletor de metais, e a evolução dessa ciência foi acompanhando as necessidades do ser humano.

Segundo o geólogo João Tadeu Nagalli, da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas do CREA-PR, o geólogo é o responsável pela descoberta e avaliação do petróleo que faz o carro andar; do gás natural que cozinha os alimentos; dos materiais com que são construídas as casas; dos minerais que fazem parte do cotidiano, nos insumos e equipamentos da agricultura, no papel, nos medicamentos, e até na lata de cerveja ou refrigerante. "O geólogo está envolvido na exploração de todos os recursos minerais que nos cercam, e é responsável pela pesquisa, avaliação

## *Geólogos e engenheiros de minas extraem o melhor da natureza e cuidam do equilíbrio do planeta*

e extração, para que o meio ambiente continue em harmonia", acrescenta.

O geólogo - que comemorou o seu dia em 10 de julho - e o engenheiro de minas têm atuações marcantes na sociedade moderna, impulsionada pela crescente demanda por recursos naturais, e a necessidade de conservar o equilíbrio da Terra. Têm melhor conhecimento das interações do ser humano com o meio ambiente, e um papel estratégico na prevenção de acidentes naturais.

O geólogo tem na Terra um imenso laboratório, pesquisando e entendendo as transformações e efeitos pelos quais o planeta passa. Analisa rochas, fósseis e minerais, a topografia dos terrenos, as rochas de superfície, subterrâneas e as do fundo do mar. Localiza jazidas de minérios, depósitos subterrâneos de água, reservas de petróleo e de gás natural.

Já o engenheiro de minas localiza jazidas, analisa o tamanho das

reservas e a qualidade do minério local. Também estuda a viabilidade técnica e econômica da exploração da mina, elabora e executa o projeto de extração, escolhendo os equipamentos adequados e determinando recursos humanos e



# TERRA

construção de estradas e rodovias, meio ambiente, águas subterrâneas, petróleo, geoquímica, geofísica, ensino e cartografia geológica, entre muitas outras atividades.

Mário Kondo, geólogo da Suderhsa, onde trabalhou desde a época em que cursava a faculdade, fez sua opção pela hidrogeologia. Hoje, trabalhando há muito tempo com águas subterrâneas, conta que já realizou pesquisas, prospecção, projetos e acompanhamento das obras. "A principal preocupação dos profissionais é com a escassez das águas no planeta e a recuperação dos aquíferos", afirma. Atualmente, o principal trabalho de Kondo e outros geólogos da Suderhsa é o fomento, ou seja, a descoberta de novos depósitos de água.

Da mesma forma que cresce a preocupação com o meio ambiente, cresce também o número de geólogos e engenheiros de minas que atuam na área ambiental. Isso permite que sejam independentes e trabalhem por conta própria. "A escassez dos recursos naturais como o petróleo, por exemplo, é uma grande preocupação destes profissionais, assim como a pressão desmedida que fazemos contra os recursos não renováveis", explica Fernando Bettega, geólogo do Instituto Ambiental do Paraná.

Da mesma maneira que os profissionais se preocupam em ter recursos disponíveis para a sociedade, também se preocupam com a maneira irracional com que são explorados, sem o compromisso com as reservas futuras ou a recuperação dessas áreas, completa o engenheiro de minas Antonio Vasconcelos Galvão, do CREA-PR.

**Ensino** - Hoje, no Brasil, existem 18 universidades que oferecem cursos de geologia. No Paraná, o curso é oferecido apenas pela Universidade Federal. Apesar da grande extensão territorial e riqueza em recursos minerais que o país tem, o conhecimento geológico é restrito. O número de profissionais que atuam na área é insuficiente, se comparado com o de outras profissões.

De acordo com profissionais da UFPR, é muito cara a manutenção de um curso nessa área. A Universidade Federal tem alguns convênios com empresas que investem na pesquisa e algumas até buscam profissionais dentro da faculdade. A cada ano entram aproximadamente 30 alunos e no final do curso, em média, formam-se apenas 20. As faculdades de geologia estão formando muitos cientistas, até mesmo pela exigência da formação dos professores. Segundo professores da entidade, ●



materiais necessários ao trabalho.

**Água** - São diversas as áreas em que esses profissionais podem atuar. Em todos os setores, percebem-se as suas ações e interferências. Mineração, obras públicas,

# Mineração

## Riquezas do Subsolo

Por Melissa Castelano

Falta tecnologia e investimento. Faltam linhas especiais de crédito. Falta informação e estudo do mercado. O cenário apresentado não é muito diferente do que é observado em vários setores industriais brasileiros. Mas, ainda assim, a produção mineral do estado do Paraná vem apresentando um crescimento positivo nos últimos 10 anos.

As mineradoras paranaenses produzem anualmente cerca de 20 milhões de toneladas de minério e o mineralbusiness contribui com 8,73% do PIB industrial do estado, o equivalente a 2,2 bilhões de reais. Segundo dados do Iparides, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, os 2.600

### *A mineração rende à economia paranaense bilhões de reais e milhões de empregos*

estabelecimentos ligados à extração e transformação dos minerais geram 8,34% dos empregos ofertados pela indústria paranaense.

O Brasil detém uma posição privilegiada na produção mundial, com destaque para o nióbio (95,1%), o ferro (19,1%) e tantalita (16,1%). O Paraná produz 27 bens minerais diferentes, os principais são os agregados para a construção civil:

areia, brita, argila e cascalhos distribuídos por todo o estado. O setor também viabiliza, com sua grande produção de corretivos agrícolas, as safras paranaense, catarinense, do Mato Grosso e sul de São Paulo.

Também se destacam as rochas de revestimento como o sienito verde Tunas, encontrado na região de Tunas, e o mármore branco Paraná, produzido em Bocaiúva do Sul, ambos com mercado nacional e internacional garantidos. Há ainda a extração de argila para a produção de cerâmica estrutural vermelha (telhas, tijolos e lajotas) nos pólos de Jacarezinho, Palmeira e São Mateus. Já a base da indústria de cerâmica branca tem grandes produtores em Campo Largo, São José dos Pinhais e Ponta Grossa.

**Energia** - Entre os bens minerais energéticos, o Paraná lava há mais de cinco décadas carvão mineral em Figueira e Sapopema. Mais recentemente, o xisto da Petrosix, em São Mateus do Sul, e o Petróleo da Bacia

de Santos em nosso mar territorial. Outro destaque, segundo, Tadeu Nagalli, coordenador da Câmara Especializada em Geologia e Engenharia de Minas do CREA-PR, é o urânio encontrado na região de Figueira. “São reservas expressivas, capazes de abastecer uma usina termonuclear por toda sua vida útil”, observa.

Vale lembrar da riqueza em águas minerais e termais oferecidas pelo Paraná. “Nos últimos cinco anos muitas indústrias começaram a se instalar na região para a exploração e envase de nossas águas”, conta Nagalli.

**Investimentos** - O grande desafio para o setor no momento é deixar de ser um estado que não consegue beneficiar totalmente os minerais que extrai. Isso quer dizer, por exemplo, que o Paraná, maior produtor de Talco do país, perde em receita porque não domina a tecnologia de beneficiamento do mineral. “Falta tecnologia geológica e investimento. Mas esse é um problema que já vem de longe” alerta o geólogo Luis Tadeu Cava.

A situação é semelhante nas áreas extratoras de rochas ornamentais, calcário calcítico e dolomítico, na indústria cimenteira e de revestimento. “A maior parte da indústria de



A exploração mineral no Paraná ainda é pouca

revestimento está localizada em Criciúma e São Paulo. O Paraná, mesmo com empresas grandes como Incepa e Eliane, tem um potencial muito grande e ainda inexplorado nesta área”, comenta o geólogo Luciano Loyola, responsável pelo programa Procerâmica da Mineropar.

Segundo especialistas, a única forma de mudar este cenário é investimento pesado em tecnologia e aumento do fomento na região. Mas a realidade mostra que hoje não existem linhas de crédito específicas para o setor. Há incentivos fiscais e um financiamento no qual a jazida é dada como garantia de pagamento. O que segundo fontes do setor não é suficiente.

O governo federal, através do Ministério das Minas e Energias e do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), tem um orçamento de R\$ 87 milhões para investir, entre 2004 e 2007, em projetos de levantamento geológico e desenvolvimento de novas tecnologias em parceria com a iniciativa privada.

Além disso, há a Medida Provisória 144 que, se aprovada, garantirá 15% dos 40% dos recursos obtidos com os royalties do petróleo, cerca de R\$ 300 milhões, para a prospecção de novas jazidas. “Antigamente esse valor era revertido apenas para o setor de energia. A proposta do novo ministério

permitirá que todos os setores minerais se beneficiem”, explica Waldir Brandão chefe do distrito Paraná do DNPM.

Em busca de algumas soluções para o setor, iniciativa privada e governo deram as mãos na criação do Conselho

Temático da Indústria Mineral da Federação das Indústrias do Estado do Paraná, FIEP. “O DNPM, a FIEP, as indústria e a sociedade deram um primeiro passo para encontrar soluções e alavancar o setor mineral do estado”, salienta Brandão.

## MINERAÇÃO

### Invasão

Em busca de uma avaliação correta do que vem acontecendo na área de mineração da região metropolitana de Curitiba, local que concentra a maior parte da produção mineral do estado, a Mineropar, em conjunto com o DNPM, desenvolveu e estará divulgando nos próximos meses o Plano Diretor de Mineração da RMC (PDM).

“Este é um instrumento que regulariza a geografia das áreas vocacionadas à mineração e impedirá o avanço desordenado das cidades sobre estas áreas”, explica Eduardo Salamuni, presidente da Mineropar. A invasão dessas áreas, além de gerar a perda de receita para o estado, também pode causar um efeito dominó. Especialmente nos segmentos de construção civil e de corretivo agrícola que dependem basicamente do cal e calcário

produzidos na RMC.

“A invasão deve ser parada imediatamente. Se considerarmos a situação hoje, dois quintos da área da RMC destinada à mineração já foi invadida”, alerta Salamuni. Estas informações serão enviadas à Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, COMEC, para que os municípios envolvidos sigam as orientações.

Outro ponto é o cadastramento de mineradoras e mineradores. Que, segundo Salamuni, permitirá que funcionem e sobrevivam apenas aquelas que trabalham de forma correta. “Com isso também será impedida a lavra predatória. Quem não estiver dentro dos padrões legais,

ambientais e técnicos não funcionará”, alerta.

## Primeira escola de mineração

No início do próximo ano deve ser inaugurada, no município de Almirante Tamandaré, a primeira Escola Técnica de Mineração do Paraná especializada em minerais industriais. Sob coordenação do Conselho Temático de Mineração da FIEP, SENAI, SINDEMCAP e SINDICAL, a escola pretende satisfazer a demanda por técnicos especializados

que existe nas regiões de Almirante Tamandaré, Colombo e Rio Branco do Sul. “A escola atuará na formação de técnicos em mineração, habilitados e capacitados para atender às reais necessidades da indústria mineral paranaense”, explica Ricardo Dutra coordenador do núcleo de tecnologia mineral do SENAI-PR.

Em princípio será formada uma turma de 40 alunos e as demais virão de acordo com a necessidade. “É também uma questão de responsabilidade social. Não podemos formar técnicos para vagas inexistentes. A idéia é que ele saia da escola direto para uma empresa”, comenta.

A escola contará com salas de

2º CONGRESSO MUNDIAL DE MANUTENÇÃO  
19º CONGRESSO BRASILEIRO DE MANUTENÇÃO



Manutenção, sustentabilidade para comunidades e empresas



EXPO TRADE - Curitiba/PR - Brasil

12 a 17 de setembro de 2004

Patrocínio



Apoio



Promoção e Organização

Informações e Inscrições: Tel/Fax: (55) (21) 2240-1237  
eventos-sede@abraman.org.br  
eventos2@abraman.org.br

 **abraman**  
associação brasileira de manutenção

Visite nosso site: [www.abraman.org.br](http://www.abraman.org.br)

# Avaliação técnica pode garantir segurança e qualidade

A tendência verificada nos últimos anos de maior concentração populacional nas cidades de grande porte está resultando no aumento do número de negociações imobiliárias. Em Curitiba, o número é ainda maior devido à variedade de imóveis novos, usados e antigos. Tal situação requer cuidados na compra do imóvel, como a necessidade de se fazer uma avaliação técnica, a fim de evitar problemas futuros.

Segundo o engenheiro civil Cladimir Lino Faé, diretor do CREA-PR, a avaliação não deve se ater apenas ao valor do imóvel, mas principalmente aos aspectos gerais de engenharia, considerando que somente os profissionais que elaboram projetos e executam as obras, dentre os quais engenheiros e arquitetos, é que possuem os conhecimentos indispensáveis para avaliar uma obra.

Dentre os pontos a serem avaliados com a ajuda destes profissionais, estão os tipos e qualidade de materiais utilizados na obra, estruturas em concreto armado, metálicas e outras, como fundações, vigas, pilares, lajes, etc.; tipos de construção, condições de estabilidade, estado técnico de conservação, a chamada vida útil do

*Avaliações e perícias em imóveis requerem trabalho de profissionais qualificados das áreas de Engenharia e Arquitetura para garantir segurança e qualidade*

imóvel; instalações de elevadores; necessidade de reformas e restauro; condições das instalações elétricas, hidráulicas, prevenção de incêndio e pára-raios; depreciações em obras, dentre outros fatores técnicos.

De acordo com Faé, para atingir o objetivo de se alcançar qualidade no trabalho de avaliação e perícia é necessário o conhecimento técnico dos profissionais das áreas de Engenharia e Arquitetura. "Os profissionais das áreas da Engenharia e Arquitetura que atuam no ramo de avaliações e perícias estão cada dia mais especializados, aptos a oferecer um trabalho técnico de qualidade que oriente e auxilie na aquisição de imóveis, garantindo assim maior segurança", diz.



Arquivo Revista CREA-PR

**Legalidade** - Para que um laudo de avaliação tenha valor técnico científico, é preciso que o mesmo atenda ao que determinam as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como aos parâmetros e métodos relativos à área de Avaliações e Perícias Técnicas de Engenharia, além de incluir um Memorial Descritivo.

Os procedimentos devem ainda estar em conformidade com a Constituição Federal, Códigos Civil, do Processo Civil, Penal, Comercial, das Águas e de Defesa do Consumidor; Lei de Contravenções Penais; Lei de Direitos Autorais; além da legislação complementar vigente nos âmbitos Federal, Estadual e Municipal aplicável ao objeto da

# Profissionais atentos

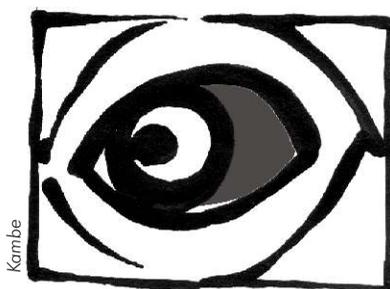
Por Sandra Solda

Qual é o limite máximo que um candidato deve gastar com a campanha para as eleições? É correta a legalização de obras que apresentam riscos à segurança e agredem o meio ambiente? Essas e outras questões que interferem diretamente na vida da sociedade estão sendo discutidas por profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia no interior do Estado.

Em Londrina, o Ceal - Clube de Engenharia e Arquitetura desempenha uma função bastante ativa na comunidade quanto às questões políticas. Criou em maio deste ano o Fórum "Pé Vermelho, Londrina Ética", que conta com a participação de outras entidades. O objetivo do movimento é zelar pela moralidade política da cidade.

Recentemente foi sugerida a representantes de diversos partidos políticos a implantação de um teto máximo de gastos para a campanha de candidatos a vereador nas eleições deste ano. O fórum também já encaminhou à Justiça Eleitoral, muitos casos de propaganda eleitoral irregular.

Promessas - A candidatura do ex-prefeito Antonio Belinatti, acusado pelo Ministério Público de improbidade administrativa, peculato e formação de quadrilha, é também



Kambe

## *Associações no interior do Paraná acompanham e participam das questões políticas*

motivo de questionamento por parte do Ceal. "Manteremos a fiscalização durante todo o período eleitoral para acompanhar o comportamento dos candidatos. Queremos, entre outras coisas, alertar o eleitor para aquelas promessas que todos sabem serem inviáveis", adverte o presidente da instituição, Nelson Brandão.

Questões trabalhistas, educacionais, artísticas e culturais também são planejadas e realizadas pelas associações, que participam ativamente da sociedade. Um exemplo dessa atuação é a intermediação do processo de discussões sobre a entrada do WalMart em Londrina, a condenação

da instalação de aterro sanitário na cidade, além do incentivo à cultura e ao conhecimento, mediante a organização de eventos sociais e culturais.

Cidades - A AEAM - Associação de Engenheiros e Arquitetos de Maringá há muito tempo já representa a classe nas discussões de temas técnicos junto à Prefeitura e Câmara Municipal. Atualmente vem acompanhando o Congresso da Cidade e participando dos estudos e discussões para a elaboração do novo plano diretor.

A necessidade da criação de um órgão técnico de planejamento, como base nas decisões urbanísticas, está sendo defendida pela Associação. Segundo Hélio Moreira Júnior, ex-presidente da AEAM, "o planejamento é fundamental para a cidade, e principalmente para Maringá, que nasceu planejada, contou com bons planos diretores e tornou-se uma referência de cidade bela, arborizada e com qualidade de vida".

Uma importante atuação da AEAM é o Projeto "Casa Fácil", no qual fornece projetos e acompanha a execução das obras populares. Pessoas de baixa renda podem construir as suas casas com projetos arquitetônicos e complementares, com acompanhamento técnico, isenção de taxas, o que resulta em



# Caminhar em Curitiba é um problema

Por Karina Magolbo

Não é preciso ser portador de algum tipo de deficiência física para saber como são precárias as calçadas de Curitiba. Pessoas com um salto um pouco mais alto, com carrinho de bebê, de feira, com excesso de peso ou dificuldade de locomoção são as vítimas mais freqüentes das irregularidades das calçadas no cenário urbano.

O engenheiro civil e ex-vereador de Curitiba, Antonio Borges dos Reis, tem dois projetos de lei aprovados sobre as calçadas de Curitiba e acha que pouco mudou desde que os projetos foram aprovados. "Passaram-se sete anos e muito pouco mudou". O parágrafo segundo da lei que o atual prefeito sancionou em 1997, diz que as calçadas deverão ser construídas de

*Pessoas com um salto um pouco mais alto, com carrinho de bebê ou dificuldade de locomoção são vítimas das irregularidades das*

acordo com projeto elaborado pelo órgão competente da Prefeitura Municipal, que terá de prever, obrigatoriamente, o uso de material liso e não derrapante no seu leito, sem obstáculos de quaisquer natureza, exceto os indispensáveis e de utilidade pública previstos

oficialmente por aquele órgão, permitindo o fácil deslocamento de portadores de deficiência sensorial e motora (que se utilizam de cadeiras de rodas, muletas, bengalas etc). "Se naquela época a Prefeitura tivesse levado a sério esta questão, hoje nossas calçadas estariam em condições bem melhores", explica o autor da lei.

Logo depois que os projetos de lei foram sancionados, segundo Borges dos Reis, o prefeito fez algumas reformas na rua André de Barros, num trecho entre a igreja do Bom Jesus até a rua João Negrão. Estes trechos eram em lousa (pedras irregulares que vigoram nas calçadas hoje), as quais foram trocadas por paver (blocos de concreto).

Segundo Borges dos Reis, o

melhor tipo de calçada, tanto para a administração como para a população é o paver (pequeno retângulo de concreto), porque o material é possível de ser retirado para reformas. “Em Blumenau, SC, foi feita uma grande reforma urbana com a colocação de paver colorido. O visual ficou muito bom, além de ser ótimo para o pedestre”.

De acordo com a Prefeitura, as calçadas são de responsabilidade do proprietário de cada imóvel. Técnicos do Departamento de Urbanismo fiscalizam as que oferecem riscos à população e exigem providências.

**Abaixo da média** - Os arquitetos Agostinho Celso Zanelo Aguiar, diretor e conselheiro do CREA-PR, Evandro Cardoso Santos e Ângela Canabrava Buchmann, coordenadora da Cearq (Câmara Especializada de Arquitetura) do CREA-PR, realizaram pesquisa entre os meses de maio e setembro de 2003, baseando-se em metodologia utilizada no Canadá (Bradshaw), com o objetivo de descobrir o índice de caminhabilidade das calçadas de Curitiba, Londrina, Maringá e Foz do Iguaçu.

Na pesquisa foram relacionados dez itens que vão do conforto à



segurança do pedestre, como largura, nivelamento, obstáculos, proteção das intempéries, condições de piso, mobiliário urbano (telefones públicos), iluminação, vizinhança, entre outros. “Cada item tem peso um e a escala vai de zero a dez”, explica Agostinho.

Ao todo foram analisadas 812 calçadas, onde se verifica a maior circulação de pessoas. “Fizemos a análise em um raio de 500 metros em cada ponto”.

Depois de ponderadas as notas a conclusão foi assustadora. Curitiba ficou com média de 3,58, abaixo da média estadual de 4,36. Maringá apresentou a melhor média, 5,34, Londrina ficou com média de 4,02 e Foz do Iguaçu com 4,52. De acordo com Agostinho, os resultados permitiram o seguinte diagnóstico: calçadas que atingiram a média de 6 a

10 precisam de melhoria a longo prazo, as com médias entre 4 e 5,9 demonstram a necessidade de intervenção a curto prazo. As calçadas que precisam de intervenção imediata são aquelas que tiveram média entre 2 e 3,9. A situação é bastante crítica nas calçadas que obtiveram média de 0 a 1,9.

Para Agostinho, a pesquisa apresentou dados concretos para indicar com segurança qual é a real situação das calçadas nas cidades relacionadas. “Em Curitiba, analisamos 213 trechos de ruas e a cidade ficou com a pior média. A Prefeitura diz que o dono do imóvel é responsável pela calçada, mas ninguém fiscaliza. Se a pesquisa for aplicada em qualquer cidade, a situação vai ser semelhante: todas têm problemas de calçadas”, conclui.

**Campanha** - Em Curitiba, uma campanha de conscientização comunitária inédita no país quer dar aos moradores da cidade as calçadas que eles merecem. Iniciado há cinco anos, o projeto foi denominado "Passeio Nota 10", sob a orientação da Associação dos Condomínios Garantidos do Brasil.

A campanha já distribuiu 30 mil cartilhas com informações sobre os

### Tabela de Resultados

	CURITIBA	LONDRINA	MARINGÁ	FOZ DO IGUAÇU
Habitantes	1.587.315	447.065	288.653	258.543
Taxa de Urbanização (IBGE)	100%	96,9%	98,2%	92%
Trechos Avaliados (por ruas)	213	10	138	251
Nota Média	3,58	4,02	5,34	4,52
Diagnóstico	Intervenção Imediata	Intervenção a Curto Prazo	Intervenção a Curto Prazo	Intervenção a Curto Prazo
Prazo				

direitos e obrigações dos moradores quanto à conservação das calçadas, além de manter consulta permanente para saber dos moradores o que pensam sobre a qualidade e a responsabilidade pela construção e manutenção das calçadas, quais os problemas mais comuns e onde eles ocorrem. Para isso a associação remeteu 100 mil malas-diretas e já começou a receber as primeiras respostas.

Os resultados estão em fase de tabulação. Segundo a coordenadora da ação, professora Elin Tallarek de Queiroz, vice-presidente da Associação dos Condomínios do Brasil, quando esse trabalho estiver concluído, a primeira cópia será encaminhada a Prefeitura. A intenção é subsidiar o poder público municipal com informações que possibilitem a adequação do calçamento das ruas da cidade. "A Prefeitura admite que perdeu o controle sobre esse setor e manifestou interesse no nosso trabalho", diz a coordenadora da campanha.

Para Elin, o mais importante é a conscientização. "Nosso trabalho é lento porque primeiro temos que sensibilizar as pessoas e os órgãos do governo para que possam melhorar o material utilizado nas calçadas. Sabemos que não é tão simples ou barato". Ela enfatiza ainda, que o problema das calçadas curitubanas é "gritante". "O pavimento é mal feito, remendado e as pedras usadas são horríveis, causando ao transeunte uma locomoção difícil porque o pavimento está repleto de obstáculos e é muito inseguro". Elin diz que gostaria de ver os mosaicos de petit-pavet substituídos por pisos planos

formados por lajotas de cimento.

Um dos resultados positivos da campanha "Passeio Nota 10", segundo a coordenadora, é a participação das empresas. "Muitas

delas estão se colocando à disposição e doando materiais para a melhoria de calçadas já existentes ou fazer novas nas proximidades de creches e escolas".

**5º** Congresso Estadual dos Profissionais do CREA-PR

Exercício Profissional e Cidades Sustentáveis

12 a 14 de agosto de 2004

Rafain Palace Hotel & Convention Center

Foz do Iguaçu-PR

Inscrições e informações: [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

CREA-PR 70 ANOS

BB Responde 0800 78 5678 bb.com.br

O valor **O**

pensamento

O pensamento que  
potencializa sentimento  
e imaginação, que  
supera dificuldades e  
transforma realidades.  
O Banco do Brasil é parte  
desse pensamento.

Os seus valores  
são os nossos valores.



O tempo  
todo com  
**VOCÊ**



# FIM da

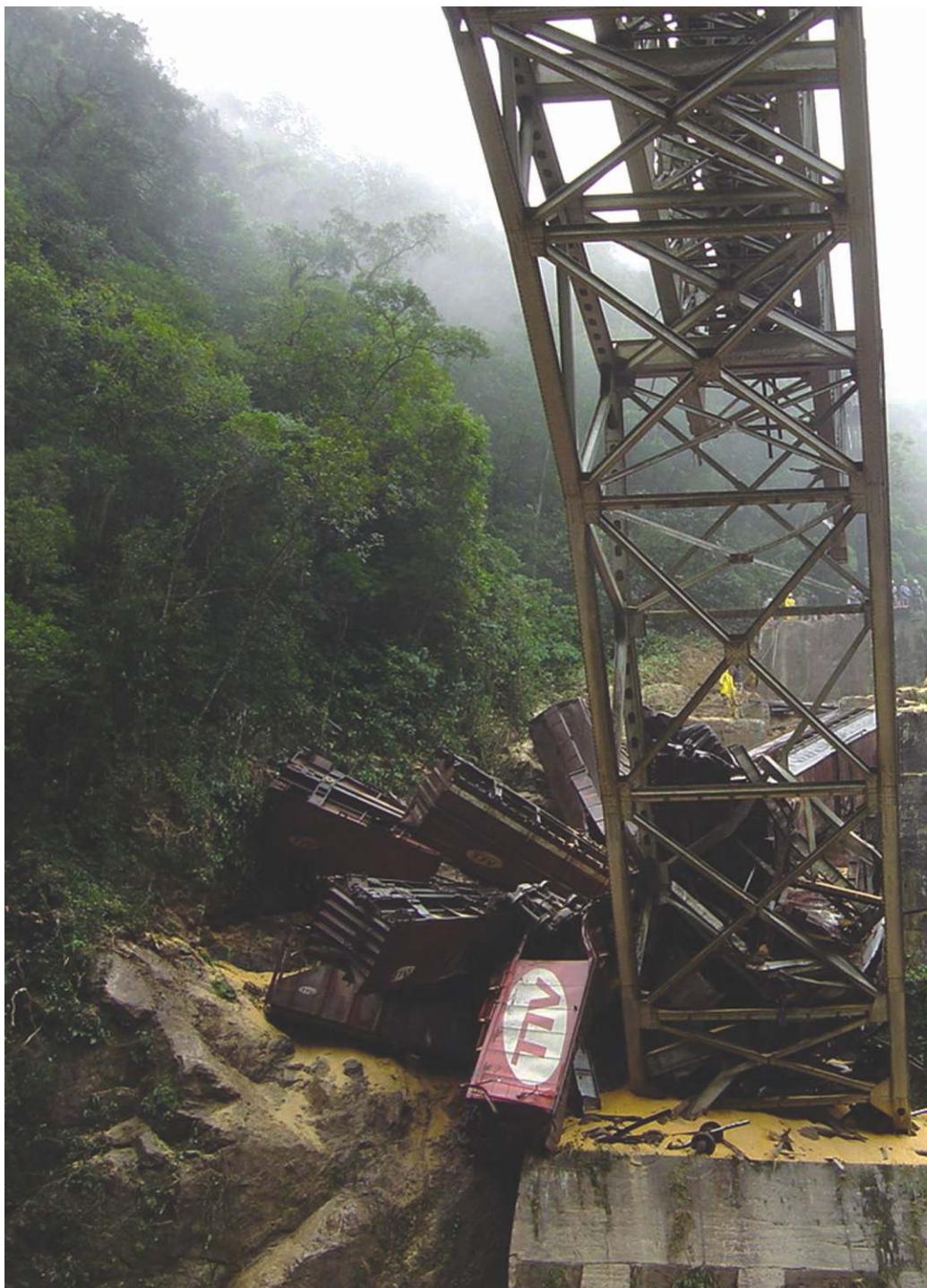
Por Marília Kubota

*Concessionária ALL tem faturamento recorde, mas deixa a estrutura ferroviária em estado de abandono*

Um desastre que afetou um dos maiores patrimônios históricos e culturais do Paraná - a ponte sobre o Rio São João, na Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá - mobilizou entidades e políticos em torno de um movimento em defesa da ferrovia: o Movimento Pró-Ferrovia. Logo após 35 vagões transportando açúcar, farelo de soja e milho terem despencado da ponte, caindo de uma altura de 50 metros, no dia 19 de julho, o senador Flávio Arns (PT-PR) começou a coletar assinaturas com o fim de propor uma CPI para investigar a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), órgão federal responsável pela fiscalização das concessionárias de transportes rodoviários e ferroviários. A CPI vai perguntar à ANTT por que nenhuma providência foi tomada para evitar acidentes como o ocorrido.

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) embargou, por tempo indeterminado, o transporte de

Secretaria do Meio Ambiente



# LINHA



cargas e de passageiros na estrada, administrada pela América Latina Logística (ALL). Segundo o senador o Movimento Pró-Ferrovia deve mobilizar toda a bancada federal do Paraná no Congresso. “Serão criados quatro grupos de trabalho nas áreas jurídica (para responsabilizar os culpados), técnica (para saber por que as denúncias não foram investigadas), social (para revitalizar o patrimônio histórico e ambiental na Serra do Mar), além da discussão política da questão”, esclarece.

O IAP reuniu várias entidades para criar o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), documento com recomendações técnicas e ambientais para que a ALL realize o transporte de cargas com segurança e eficiência no trecho da Serra do Mar. “Ninguém tem licença para assassinar o ambiente e o patrimônio cultural. Não podemos aceitar nenhum ataque à obra da ponte, onde acidentes graves raramente aconteceram no passado”, reclama Rasca Rodrigues, presidente da instituição. O embargo do transporte de cargas pela ferrovia sobrecarregou as rodovias, já que boa parte da safra de grãos (mais de 30%) é transportada em vagões.

O IAP também prevê multas pela demora na prestação de socorro e propõe uma auditoria sobre os planos de contingência de operação e de emergência quanto aos acidentes ferroviários. O IAP já multou a ALL 28 vezes, no valor total

*O aumento de  
acidentes exige um  
relatório de  
fiscalização mais  
apurado  
tecnicamente que  
os realizados  
pela ANTT*

de R\$ 11 milhões. Destas, apenas 11 multas totalizando R\$ 229 mil foram quitadas e as restantes ainda estão em discussão na Justiça.

Os freqüentes acidentes na Serra do Mar continuam chamando a atenção de entidades como o CREA-PR, Sindicato dos Engenheiros do Paraná (Senge-PR) e Associação dos Engenheiros do Paraná. Segundo a advogada Giani Cristina Amorim, da assessoria jurídica do Senge, o aumento de acidentes exige um relatório de fiscalização mais apurado tecnicamente que os realizados pela ANTT.

“O Senge pedirá uma vistoria melhor, ou a ANTT ficará sob suspeita”, sustenta Giani. Só através do Senge foram encaminhadas cinco denúncias a vários órgãos da Justiça, enquanto o CREA acumula uma dezena e o Sindicato dos Maquinistas Ferroviários (Sindimafer) outros tantos processos. O presidente do CREA-PR, Luiz Antonio Rossafa, diz que a ALL não tem nem equipes de engenharia registradas no órgão, em flagrante desrespeito constitucional ao exercício da profissão. “Acidentes podem acontecer no dia-a-dia, com qualquer profissional que manipule

## Os acidentes nos últimos anos

**20/07/04** - Quatro vagões carregados com álcool e outro com farelo de soja tombaram entre Bandeirantes e Cornélio Procópio, no norte do Paraná. O acidente foi mantido em sigilo pela ALL.

**18/07/04** - 35 vagões carregados com grãos caem com o rompimento da estrutura da ponte São João, na Serra do Mar.

**17/06/04** - abalroamento de ônibus com 25 pessoas feridas no bairro de Hugo Lange, em Curitiba.

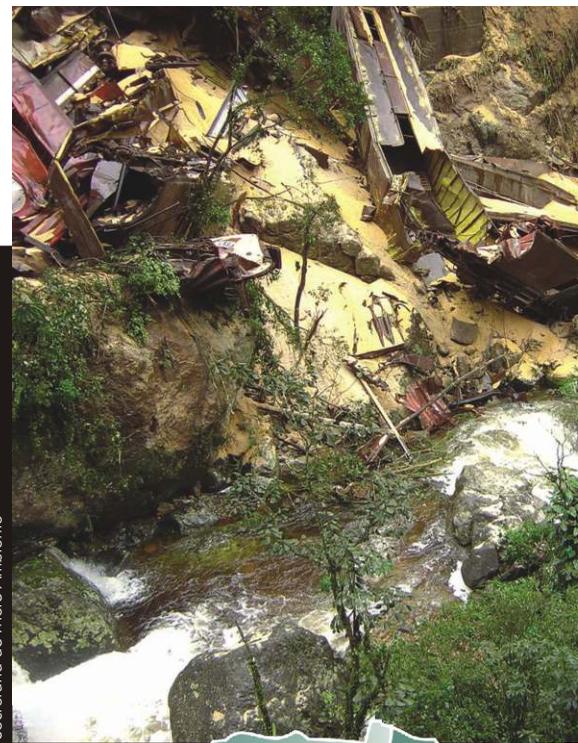
**28/05/04** - descarrilamento de 11 vagões vazios, interditando a ferrovia Curitiba-Paranaguá.

**30/04/04** - acidente com 18 vagões e duas locomotivas carregando 480 mil litros de diesel e álcool no km ferroviário 466, na cidade de Ortigueira.

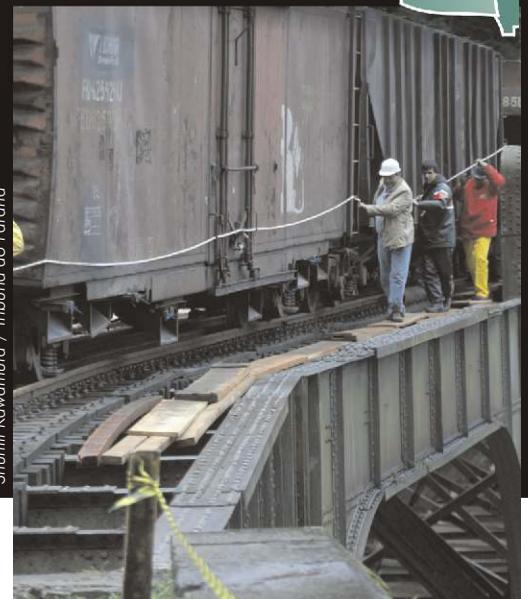
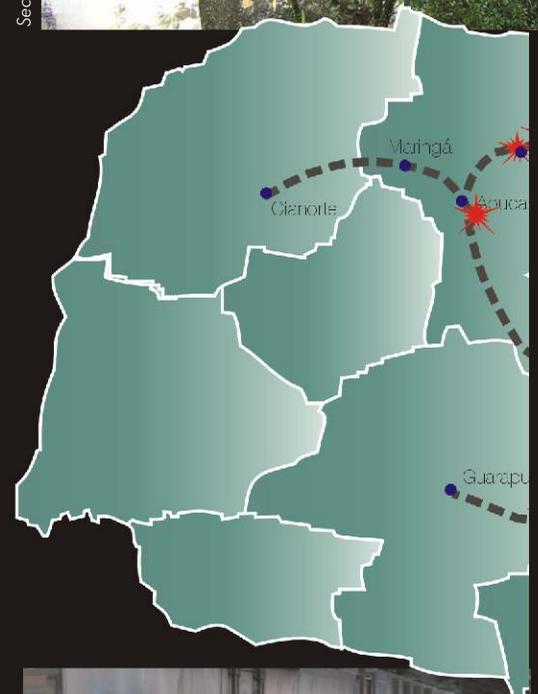
**28/04/04** - choque entre composição em manobra e vagão parado carregado de óleo combustível para navio, derramando 15 mil litros no pátio da empresa na Vila Pantanal, no bairro Boqueirão, em Curitiba. Multa de R\$ 31 mil da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, com agravante porque a ALL não notificou o órgão ambiental sobre o acidente.

**27/04/04** - descarrilamento de trem carregado de óleo e álcool em Apucarana.

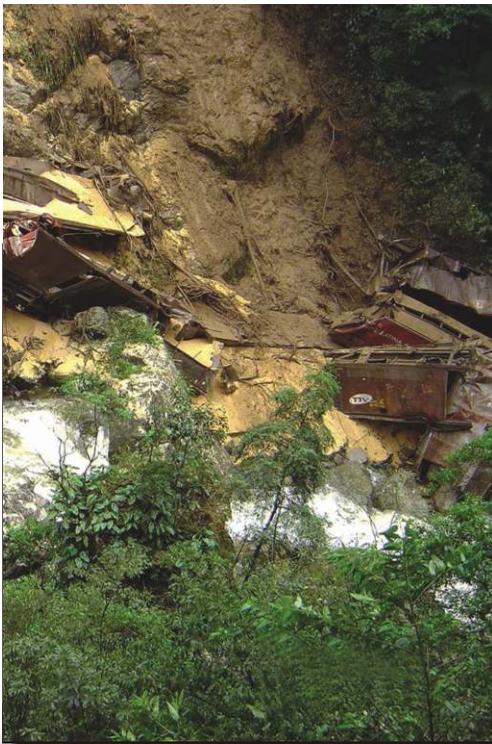
**28/03/04** - descarrilamento e tombamento de vagões no km 5 da ferrovia que liga Curitiba a Paranaguá. 350 toneladas de soja, farelo de



Secretaria do Meio Ambiente



Shumiti Kawamura / Tribuna do Paraná



soja e milho foram parar no córrego Caninana, afluente do rio Nhundiaquara, na Serra do Mar. Multa de R\$1,5 milhão do IAP.

**30/09/03** - abalroamento de automóvel em Paranaguá, com explosão do veículo e ferimento na motorista.

**10/06/03** - atropelamento e morte de desconhecido no bairro do Cristo Rei, em Curitiba.

**29/05/03** - descarrilamento de oito vagões com diesel e alimentos, vazamento de 56 mil litros de óleo em Ibiporã.

**30/04/03** - vazamento de 15 mil litros de óleo de navio no pátio de manobras Iguaçu, bairro Boqueirão, em Curitiba.

**15/11/02** - descarrilamento de 17 vagões transportando cimento na passagem de nível da rua Itupava, em Curitiba.

**11/11/02** - descarrilamento de duas locomotivas e cinco vagões carregados com soja em Ponta Grossa.

**10/11/02** - descarrilamento de seis vagões com óleo, com derramamento de 20 mil litros de diesel em Piraí do Sul

**13/10/02** - atropelamento e morte do torneiro-mecânico Orlando Luís Gomulski, 33 anos, no km 117 da ferrovia Curitiba-Uvaranas, na Vila Osternak

**17/09/02** - abalroamento de ônibus com seis pessoas feridas, no bairro Alto da XV,

(Fontes: Gazeta do Povo, Folha de Londrina, Folha de Paranaguá e O Estado do Paraná)

equipamentos de risco. Quando fogem à dimensão cotidiana, ou acumulam-se no tempo, agregados a outros fatores de risco, caracterizam-se como desastres”, adverte.

## INFRA - ESTRUTURA

### Cartão postal manchado

O trecho exato onde aconteceu o acidente na Serra do Mar fica entre as estações Véu da Noiva e Marumbi, e é um dos pontos mais apreciados pelos turistas. O local é parte da área tombada pelo Patrimônio Histórico, que constitui a Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi (AEIT). O lugar abriga os parques estaduais Pico do Paraná, Pico do Marumbi, Graciosa, Pau-Oco e Roberto Ribas Langue.

A ponte, como toda a estrutura da Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá, tem cerca de 120 anos de construção. Suspeita-se que não se pode responsabilizar a obra de engenharia centenária pelo pior acidente dos últimos anos na história da ferrovia. Segundo o engenheiro civil e conselheiro do CREA-PR, Paulo Sidnei Ferraz, os novos vagões transportam 25% a mais de carga. No tempo da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), carregavam cerca de 80 toneladas e atualmente levam 100 toneladas. Somando isto à falta de manutenção dos trilhos, a consequência só podia ser o aumento da periculosidade do transporte ferroviário entre Curitiba e Paranaguá, assim como se percebe também em outras regiões cobertas

pela ALL. A Associação dos Auditores, Peritos e Gestores Ambientais do Paraná (APEG-PR) distribuiu um documento afirmando que um único vagão da ALL transporta dez vezes mais carga que o peso total de um vagão na época em que a ferrovia foi inaugurada.

O presidente do Sindimafer, José Carlos Rodrigues, denuncia a falta de treinamento dos maquinistas, recrutados por empresas que operam no sistema de terceirização. “Como a escola dos ferroviários foi fechada pela ALL, eles recontratam funcionários aposentados da RFFSA ou o que é ainda pior, pessoas sem qualificação comprovada. Até soldadores atuam como maquinistas e mecânicos como manobristas. Tendo em vista que os salários pagos a esses trabalhadores são menores, é lógico que o lucro da concessionária aumenta.”

Segundo Rodrigues, a ALL paga R\$ 350 a um manobrista e R\$ 430 a um maquinista. “Além disto, dispensa auxiliares de maquinistas, alegando que o trabalho deles (alertas sobre excesso de velocidade e problemas na via, frenagem das locomotivas, por exemplo) pode ser feito com mais eficiência por um GPS”, diz. O sindicalista ainda denuncia a sobrecarga das composições na operação chamada tração distribuída: “Os trens que vêm de Apucarana descem com três locomotivas na frente, 50 vagões, três locomotivas e mais alguns vagões no final da composição. Os maquinistas imprensados entre os vagões são chamados kamikaze (pilotos suicidas do Japão na Segunda Guerra Mundial), porque as condições de

operação ocorrem numa condição de alto risco de acidentes”.

INFRA-ESTRUTURA

# Parque ferroviário

*A empresa realiza operações financeiras irregulares, prejudicando a oferta de transporte ferroviário*

Um relatório feito pela Ouvidoria da ANTT coloca em cheque a administração da ALL na concessão das ferrovias nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O relatório analisou 11 concessionárias de ferrovias no Brasil, registrando mais de 74 mil reclamações protocoladas no ano de 2003. A ALL é a quarta pior concessionária em todo o Brasil.

Paulo Sidnei Ferraz, funcionário da RFFSA há mais de 20 anos, começou a fiscalizar o grupo quando a ALL passou a administrar as ferrovias na região Sul, desde 1997. Ele denuncia que a empresa realiza operações financeiras irregulares, prejudicando a oferta de transporte

ferroviário, função para a qual a concessão foi estabelecida pelo prazo de 30 anos.

Nos últimos oito anos, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) emprestou R\$ 340 milhões à ALL. “A maior parte do dinheiro não foi aplicada em investimentos para ampliar e modernizar o sistema ferroviário, mas para cobrir as despesas de custeio”, enfatiza Ferraz. O BNDES emprestou R\$ 80 milhões à ALL em 1998, R\$ 95 milhões em 1999, R\$ 55 milhões em 2003 e R\$ 110 milhões este ano, operação realizada no último mês de março.

Segundo a sua própria diretoria, desde que assumiu as ferrovias da malha Sul, a ALL tem tido faturamentos recordes: em 2003 o lucro foi de R\$ 1,02 bilhão, 22% a



# sucateado

mais que em 2002. Desde a privatização, a receita bruta cresceu em média 32% ao ano. Para Ferraz, todo esse resultado financeiro otimista se deveu ao sucateamento do parque ferroviário.

Dos 6.586 quilômetros arrendados, 1.400 já foram desativados, a maior parte entre Mafra (SC) e Passo Fundo (RS). Os ramais abandonados estão sujeitos a invasões, depredações e furtos de trilhos. Um grupo de técnicos do CREA, com a participação de representantes do IAP, Sindicatos dos Engenheiros, Associação dos

Engenheiros da RFFSA e Universidade Federal do Paraná realizou uma vistoria em 2003, reconhecendo que apesar da melhoria introduzida nos sistemas de sinalização e comunicação, com a utilização de CRM e GPS, havia problemas sérios de manutenção na malha ferroviária. Trilhos com juntas defeituosas, com fendas superficiais, aplicação de novos dormentes com rachaduras; problemas com a drenagem, ocasionando acúmulo de água, travessia irregular de fios energizados, constituem algumas das falhas relacionadas num relatório

produzido pelo grupo técnico.

Além dos problemas na via de tráfego ferroviário, das 364 locomotivas recebidas da RFFSA, 70 foram adaptadas para outras funções e mais de 700 vagões simplesmente desapareceram. “Muitos vagões graneleiros foram cortados com maçaricos e transformados em vagões de containers ou vendidos para siderúrgicas”, constata Ferraz.

Segundo o economista Luis Antonio Fayet, representante da Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB), a diminuição de vagões

Pablo Pereira



*Equipamentos sem manutenção, mesmo dentro das cidades, aumentam as possibilidades de acidente.*



Chunmi Kawamura / Tribuna do Paraná

faz parte de uma estratégia para subir o preço do frete ferroviário, cotado na base de 80% do custo do frete rodoviário. Em comunicado ao Conselho de Administração Portuária, em maio, Fayet relatou que nos últimos cinco anos o transporte rodoviário de cargas tem crescido por carência na oferta de vagões.

Em 2000, metade do transporte da soja e derivados era feito por caminhões e metade por vagões. Em 2003, a relação passou a 69% por rodovias e 31% por ferrovias. O

***No primeiro ano da privatização, os acidentes aumentaram 9%, passando de 741 registros para 807***

exemplo mais gritante é o do milho. Há cinco anos, apenas 10% do grão

eram transportados por caminhão. Em 2003, 90% da produção foram transportados pelo modal rodoviário.

Outra questão preocupante na malha Sul é a falta de pessoal. Desde os primeiros dias da entrada em vigor da concessão foram demitidos 25 mil empregados (40% do efetivo funcional). As demissões deram origem a um enorme volume de ações trabalhistas que vieram onerar a RFFSA, que já arcava com uma dívida patrimonial de R\$ 6 bilhões.

Alguns funcionários tinham funções vitais para a segurança do transporte nas ferrovias, como os turneiros e auxiliares de maquinista. Os turneiros encarregava-se da inspeção das condições das vias e os auxiliares atuavam os co-pilotos, informando os maquinistas de todas as irregularidades. A monocondução aumentou os acidentes. No primeiro ano da privatização, os acidentes aumentaram 9%, passando de 741 registros para 807.

De lá pra cá, a ALL criou um artifício para diminuir o número de acidentes. "Para maquiagem as estatísticas, a ALL alterou os critérios de registros de acidentes, desconsiderando os ocorridos em pátios e terminais de carga e descarga, que equivaliam, nos tempos da RFFSA, a 40% do total", diz

*Revista*



55 mil exemplares

A revista do cidadão paranaense

anuncie (41) 3023-4209

Revista Oficial do CREA-PR

Ferrov. Paran. e S. Paulo consegue  
disfarçar as estatísticas oficiais: só em  
2002, a ALL registrou 55 acidentes  
graves na ANTT.

## A empresa

Hoje, a estrutura logística da ALL é formada por 15 mil quilômetros de vias férreas no Brasil e na Argentina, uma frota com cerca de 3 mil veículos rodoviários, 584 locomotivas e 17.500 vagões. No Paraná, a ALL gerencia uma malha ferroviária de 2.100 quilômetros, que atende Curitiba, Paranaguá, Antonina, Maringá, Londrina, Apucarana, Irtati e Guarapuava.

A ALL movimentou 23 milhões de toneladas de carga em 2003, tendo como estimativa para 2004 a ampliação desse volume em 20%. Dos 16 milhões de toneladas exportadas pelo Porto de Paranaguá, 7 milhões (42%) foram transportadas pela ALL. Somente do complexo soja foram 6 milhões de toneladas, com previsão de crescimento em até 25% nesse exercício. Entre 1997 e 2004, os investimentos da companhia somaram R\$ 523 milhões no Brasil, sendo 45% na compra e reforma de

# Diprotec

Distribuidora de Produtos Técnicos para Construção Civil



## A Tecnologia das Grandes Obras ao Alcance da Sua Construção



Diprotec

Produtos de alta tecnologia  
Assessoria técnica  
A melhor solução  
O melhor custo/benefício

Adesivos e colas

Aditivos

Anticonrosivos

Argamassas para reparo

Fibras de polipropileno

Geotêxteis e geossintéticos

Graxas e resinas para ancoragem

Impermeabilizantes

Proteção de superfície

Reforço de estruturas

Revestimentos para pisos

Resinas para injeção

Selantes e adesivos elásticos

Tintas industriais

### Quem somos

Com sede em Curitiba - PR, a Diprotec é uma empresa que atua, desde 1990, na distribuição de produtos químicos para a construção civil.

### Referência técnica

A Diprotec disponibiliza a seus clientes suporte pré e pós-venda, por meio de seu departamento de engenharia, que orienta e assessoria na busca da melhor solução em todas as etapas do processo construtivo, aliando a alta tecnologia dos materiais que comercializa com a experiência internacional de seus parceiros técnicos.

### A solução com o que existe de melhor

Por intermédio de importantes parcerias com os principais fornecedores mundiais de produtos de alta tecnologia, a Diprotec oferece o que há de melhor e mais avançado em produtos técnicos para a construção.

### Expansão

Após um bem-sucedido processo de desenvolvimento técnico e comercial no estado do Paraná, a Diprotec amplia sua atuação para os demais estados do sul, contando ainda com mais uma unidade operacional com estoque local em Porto Alegre. Com a expansão de seu atendimento técnico e comercial para Santa Catarina e Rio Grande do Sul, passa a oferecer também a esses mercados toda sua experiência, qualidade de atendimento e ampla linha de produtos que tornaram a Diprotec referência técnica em distribuição de produtos químicos para construção.

**Bidim**

**DryKee**

**POBROC**

**ATCSA**

**MC - Bauchemie**

**Sika**

**XYPEX**

**VEDGIP**

**Diprotec**

Distribuidora de Produtos Técnicos para Construção Civil

**Curitiba - PR**  
Av. República Argentina, 1.155 - CEP 80620-010 - Água Verde  
Fone: 41. 342.7433  
Fax: 41. 244.4763  
diprotec@diprotec.com.br

**Porto Alegre - RS**  
Av. Honório, 1521 - CEP 91720-000 - Honório  
Fone: 51. 3249.2338  
Fax: 51. 3249.7537  
diprotec@diprotec.com.br

www.diprotec.com.br



Resolução **218** do Confea

# Alterações

preocupantes

Por Marina Kouçouski



A atualização da Resolução 218/73, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), foi motivada pela aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que estabeleceu um novo formato para a educação profissional e superior. Os trabalhos, voltados à definição de uma sistemática na concessão de atividades profissionais, estão sendo conduzidos pela Comissão de Exercício Profissional (CEP) e Comissão de Educação do Sistema (CES) do Confea.

“Com as novas diretrizes curriculares, as instituições de ensino estão reestruturando seus projetos pedagógicos. Isso possibilita ofertar ao mercado de trabalho profissionais com capacidade de desenvolver diversas tarefas. Tarefas que podem, inclusive, fazer parte da competência de outros profissionais”, segundo Paulo Celso Resende Rangel, conselheiro do Confea.

Rangel diz que o atual formato beneficia o fortalecimento do papel do sistema profissional na sociedade, facilitando também a análise das competências de cada profissional. “Profissionais do sistema Confea/CREAs recebem a mesma

## ***Preocupação com a fragmentação das profissões e com o mercantilismo do ensino leva o CREA-PR a estimular o debate***

atribuição, independentemente do local onde tenham realizado o curso. Sabemos que profissionais egressos de cursos de diferentes partes do país possuem ênfases de acordo com as peculiaridades da região”, comenta.

**Atribuições** - Um exemplo é o curso de Engenharia Hidráulica, ofertado pela Universidade Federal de Itajubá (MG). A instituição pretende capacitar seu egresso ao exercício de atividades em setores da engenharia Civil, Mecânica e Química, todas relacionadas ao aproveitamento e tratamento da água. Da forma como está, o sistema profissional não teria como conceder atribuições a profissionais com competências diferentes da categoria profissional.

Com a reformulação da Resolução 218, caberá às instituições de ensino informar o perfil do profissional egresso, possibilitando à câmara especializada competente realizar uma análise mais apurada das competências daquele profissional. Ou seja, ele teria as atribuições de acordo com tais informações, mesmo que solicitasse registro em outro

Estado.

O projeto também contempla o acréscimo de atribuições, como, por exemplo, as decorrentes de estudos em nível de pós-graduação, que seguiriam os mesmos padrões das atribuições iniciais.

**Precipitação** - As alterações na Resolução que trata da discriminação das atribuições das diferentes modalidades de Engenharia, Arquitetura e Agronomia preocupam os profissionais. Por isso, o CREA-PR tem provocado debates e estudos para evitar que qualquer precipitação na reformulação possa representar prejuízos aos engenheiros, arquitetos e agrônomos e, conseqüentemente, à própria sociedade, usuária final dos serviços. Na avaliação do CREA-PR, as alterações precisam ser amplamente discutidas e avaliadas.

Há também dúvidas sobre a legalidade deste processo. “Existe a hipótese de estarmos ampliando ou restringindo atribuições já previstas em lei. O tema estaria descrito no artigo 25, que trata do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Não podemos cometer o erro de revogar a atual Resolução 218/73 do Confea e ficar sem outro dispositivo que discrimine as atividades de nossos profissionais”, avalia Edson Luiz Dalla Vecchia, coordenador nacional das Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica.

De acordo com interpretações da Constituição, questiona-se a competência do Confea para definir atribuições nas profissões regulamentadas pela Lei nº 5.194/66, por meio de resoluções,

na forma como se pretende. “Precisamos fazer consultas a juristas renomados e especialistas na interpretação das leis para sair da discussão da legalidade e prosseguir as discussões da reforma”.

A inconstitucionalidade é contestada pelo Confea. Rangel, conselheiro federal, diz que a assessoria do órgão foi consultada após ser questionada pelo CREA-PR e Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Civil. “Em 1998, a mesma assessoria já havia se manifestado sobre a inexistência de inconstitucionalidade do Confea em aprovar resoluções sobre atribuições profissionais”, acrescenta.

**Fragmentação** - É praticamente consensual entre as Câmaras Especializadas do CREA-PR o advento de prejuízos profissionais com a reforma pretendida pelo Confea, na forma como foi proposta. A Câmara de Arquitetura e Urbanismo é a que se sente mais prejudicada pelas alterações, caso sejam aprovadas.

Um dos aspectos negativos, de acordo com Ângela Canabrava Buchmann, coordenadora da Cearq-PR, é a fragmentação da profissão. “Defendemos a coesão. Arquitetura e Urbanismo são profissões com formação generalista. Temos a unicidade como princípio. Primeiro é preciso formar o arquiteto e depois partir para as especializações, como urbanismo, restauro e afins”, avalia.

A arquiteta concorda que “a categoria não tem profissionais tecnólogos, pois estes dependem de formação especializada, o que seria

possível apenas a partir da graduação em arquitetura e urbanismo”.

Outro ponto analisado é o “sombreamento” entre as profissões, ou seja, a possibilidade de criação de cursos de graduação que poderão agregar conteúdos, permitindo atribuições até então exclusivas da arquitetura. “Ocorre sombreamento entre arquitetos e engenheiros na área de projeto arquitetônico. Entendemos que esta designação é exclusiva de profissionais titulados em arquitetura e urbanismo”, exemplifica.

Ela destaca ainda que as diferenças entre as categorias é que garantem a riqueza de um conselho multiprofissional. “Quando se tem profissionais formados em áreas diferentes e com conteúdo forte em suas especificidades, há uma melhor resposta aos problemas da sociedade”, afirma. E completa: “Discordo do princípio que é só agregar disciplinas e conteúdos aos cursos para garantir a atribuição. Por exemplo, incluir uma disciplina de restauro a outra profissão do sistema Confea/CREAs. A formação para o restauro na arquitetura depende da continuidade formativa de várias disciplinas (história da arte, história da arquitetura, técnicas retrospectivas e restauro especificamente). Está aí um dos grandes problemas da proposta de reformulação da 218, pois alternativas como esta serão possíveis desde que a escola indique e comprove que estes profissionais de outras áreas fizeram uma disciplina denominada restauro. Isso tira a identidade das profissões”, argumenta.

## *Com as alterações, muitas atribuições até então contempladas por lei foram excluídas da Arquitetura e Urbanismo*

Segundo Ângela, a flexibilização se concretiza na fragmentação da classe profissional de arquitetura e urbanismo. Ela diz que, com as alterações, muitas atribuições até então contempladas pela Lei nº 5.194, de dezembro de 1966 e Resolução nº 218/73, na proposta do Confea, foram excluídas da atribuição dos profissionais da arquitetura e urbanismo.

**Mercantilismo** - Orley Jayr Lopes, coordenador da Câmara Especializada de Agronomia, tem opinião semelhante em relação às alterações previstas pelo Confea. “A proposta favorece o mercantilismo de cursos e prejudica a sociedade por fragmentar profissões ecléticas consolidadas. Reconhece o autodidatismo como forma de obtenção de títulos profissionais, além de validar experiências práticas no exercício das profissões, mesmo fora do âmbito das atribuições”, considera.

Para ele, a proposta segue na contra-mão das profissões, pois permite aperfeiçoamento e especialização nas áreas em que os profissionais não obtiveram formação generalista.

Posicionamento contrário é exposto por Dalla Vecchia: “Não vejo prejuízos se a reformulação for

direcionada para a flexibilização das atividades, baseada na sua contínua agregação de conhecimentos e competências por meio da formação continuada. É injusto que um profissional interessado, que está constantemente avançando em seus estudos e formação profissional, e, portanto, competente, esteja eternamente preso à sua formação básica”, argumenta.

O coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Química, Marcos José Marques dos Santos, diz que o assunto está sendo discutido nacionalmente pela categoria. Mas a CEEQ entende que a proposta do Confea provoca fragmentação das profissões e inflação de cursos de extensão, o que só beneficiaria instituições de ensino particular. Em contrapartida, haveria o enfraquecimento das profissões regulamentadas face à descaracterização das mesmas.

**Confusão** - O geólogo João Tadeu Nagalli, coordenador da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas, também entende que os cursos seqüenciais e de pós-graduação fora da área de formação básica não devem gerar atribuições profissionais. Para ele, a nova resolução, elaborada no intuito de disciplinar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que permite mais flexibilidade na escolha de núcleos de conhecimento, favorece a fragmentação das profissões, mercantilismo de cursos e de títulos profissionais.

Nagalli acha que a proposta inicial descaracterizava as atribuições profissionais dos Geólogos e Engenheiros de Minas,

pois criava um Grupo de Geociências para abrigar geólogos, geógrafos e meteorologistas e incluía Engenharia de Minas na modalidade Química.

“A proposta era bastante confusa. Trazia flagrantes ilegalidades, pois infringia profissões regulamentadas por lei específica, como a dos geólogos. A partir de reuniões entre coordenadores nacionais, muita coisa já foi corrigida”, informa.

Segundo ele a última versão restabelece a modalidade Geologia e Engenharia de Minas no Grupo da Engenharia. “Estamos buscando subsídios para aprimorar a tabela que fixará os campos profissionais, atividades e competências da

## *O que está arcaico precisa ser superado e o que é novo tem de ser regulamentado*

Industrial caminhou no sentido de contemplar no projeto do Confea, setores e subsetores da Engenharia Industrial.

Os setores ficariam definidos em Estruturas (Subsetores Estruturas Metálicas, Pontes Metálicas,

ainda não fechou consenso sobre a reformulação da Resolução 218/73, conforme explica o coordenador Marcelo Fortes. “Somos favoráveis a uma nova ordem, desde que não venha de cima para baixo, sem discussão. O que está arcaico precisa ser superado e o que é novo tem de ser regulamentado”, acredita.

Ele diz que é preciso substituir a legislação profissional existente, considerada “confusa” da forma como está, mas que isso não pode ser feito de maneira precipitada. Fortes também diz ser contra o processo de fragmentação das profissões.

**Incoerências** - O CREA-PR preparou um manifesto para sugerir algumas alterações para a coordenação nacional que cuida da reformulação da Resolução 218/73. Uma delas é a alocação da Engenharia Ambiental para a modalidade Química, atualmente em Engenharia Civil.

Alterações em algumas expressões que podem levar a interpretações errôneas também foram observadas. Há dúvidas no sentido de que a proposta do Confea não explica como os cursos de Mestrado e Doutorado irão gerar atribuições e o que significaria exatamente “enriquecer o conhecimento de maneira informal”.

Outra observação é a de que a proposta estaria possibilitando ao geógrafo e meteorologista fazer o curso de Engenharia de Segurança do Trabalho, o que é permitido apenas aos cursos de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, pela lei federal 7.410. No documento também se interpreta que a atuação do engenheiro de segurança do

Arquivo Revista CREA-PR



*Profissionais querem que o arcaico seja superado e o novo regulamentado*

modalidade Geologia e Engenharia de Minas, ainda muito distante dos tempos atuais”, explica.

Para o coordenador Silmar Van der Brooke, da Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica do CREA-PR, serão seguidas as diretrizes definidas nas reuniões nacionais. Em Belo Horizonte, o consenso da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia

Edificações Metálicas); Transporte (Transporte Rodoferroviário, Equipamentos Rodantes) e Meio Ambiente (Equipamentos, Emissões e Separação de Resíduos). A justificativa seria de que, para exercer tais atividades, seriam necessários conhecimentos em assuntos próprios de Engenharia Mecânica.

**Imposição** - A Câmara Especializada de Engenharia Civil

# CREA Júnior faz interagirem estudantes e profissionais

Por Valdelis Antunes

## *Programa do CREA-PR antecipa a consciência ética nos futuros*

CREA Júnior é um projeto do CREA-PR, em fase de estruturação, com o objetivo de organizar um canal de comunicação entre os acadêmicos dos cursos afetos ao sistema Confea-CREAs e o CREA-PR. Será link, um fluxo de informações, de contatos e ações que pretende envolver acadêmicos, ainda em processo de formação profissional, em questões relacionadas ao exercício ético e responsável da profissão. "A idéia fundamental é de que o CREA Júnior seja uma instância balizadora de todos os entendimentos sobre o exercício profissional para os acadêmicos. O grande mote é a questão da compreensão sobre a ética e a responsabilidade no exercício profissional. Este é o CREA Júnior", afirma, o superintendente do CREA-PR, Celso Roberto Ritter.

O CREA Júnior defende que a discussão sobre o exercício profissional, ético e responsável comece a se dar já no ambiente de formação do profissional para que essa consciência e o entendimento da importância da profissão na



CREA-PR: Informações e ações que auxiliam o profissional

sociedade aconteça já na fase de formação do profissional".

Na prática, o CREA Júnior será uma estrutura que vai funcionar dentro das inspetorias do CREA-PR, 35 em todo o Estado. A idéia é que cada instituição de ensino, cada curso de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e meteorologia, cada curso tecnológico e técnico de nível médio tenham, dentro de suas estruturas acadêmicas, a discussão destes temas da ética e

responsabilidade no exercício profissional.

O objetivo é que estes cursos ou instituições de ensino tenham um representante que se reúna com demais representantes acadêmicos e interajam entre si e com os representantes do CREA na região. Será um canal entre os acadêmicos e os profissionais representados pelos inspetores, conselheiros e entidades de classe locais. O principal é introduzir na formação do acadêmico as discussões sobre a ética e a responsabilidade no exercício profissional.

A meta do CREA Júnior é estar estruturado nas seis regionais do CREA/PR (Curitiba, Ponta Grossa, Londrina, Maringá, Pato Branco e Cascavel) até dezembro de 2004, assim abrangendo cerca de 80% dos acadêmicos do Estado. Numa segunda etapa, em 2005, o programa atenderá em todas as inspetorias onde haja pelo menos um curso de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia ou curso tecnológico e

# Profissionais melhores

O PRO-CREA é um ambiente de administração de educação continuada a distância, via web. O presidente do CREA-PR, Luiz Antonio Rossafa, percebeu a necessidade do profissional acompanhar os avanços científicos e tecnológicos que a sociedade exige hoje. Por isso foi criado o PRO-CREA com o objetivo principal de manter o profissional em constante atualização para suprir as necessidades do mercado. "O PRO-CREA representa uma ferramenta de valorização profissional para os profissionais, uma vez que possibilita que os mesmos tenham acesso à atualização profissional com o auxílio da tecnologia da informação. O Conselho está reunindo esforços para possibilitar, junto às entidades de classe, o acesso a cursos nas mais diferentes áreas, a fim de preparar os profissionais das áreas da Engenharia, Arquitetura e Agronomia para as necessidades atuais do mercado", afirma o presidente.

Para o chefe de gabinete da Presidência do CREA-PR, Ivan Demétrio, os cursos apresentam inúmeras vantagens sobre outros similares. "Serão cursos ao alcance do profissional, pois não haverá limitação geográfica. Em qualquer parte do país ou no exterior o aluno poderá ter acesso ao material de estudo através da Internet. Não existirá limitação de

*O objetivo do PRO-CREA é a valorização do profissional, além de prepará-lo para as exigências que a sociedade pede*

tempo; o horário é o aluno que faz e ele pode se autodisciplinar. O profissional vai ter acesso às bibliotecas e aos professores. Haverá intercâmbio com colegas e será possível abrir discussões a respeito dos mais diversos assuntos. As dúvidas poderão ser sanadas pela própria universidade através do seu corpo docente. Enfim, é um programa que pretende levar ao profissional os mais avançados conhecimentos da área e assim mantê-lo constantemente atualizado. A sociedade vai ver no profissional um elemento de mudança, um elemento ativo e capaz para desenvolver a sua profissão. O PRO-CREA abre para o profissional o universo do saber", afirma Ivan Demétrio.

**Georreferenciamento** - Atento a uma exigência do INCRA, que requer um profissional com aperfeiçoamento



dentro das novas técnicas e metodologias, o CREA-PR procurou o departamento de Geomática da UFPR e, em parceria com os professores, estruturou o curso de Georreferenciamento de Imóveis Rurais. O curso que dá o embasamento necessário para exercer a profissão envolve dez professores, todos formados pela UFPR, alguns com doutorado no exterior. Destes dez professores, oito são doutores ou mestres.

O curso de Georeferenciamento é um curso de extensão, oferecido na modalidade EAD (Ensino de Aperfeiçoamento a Distância), dividido em três módulos, de 60 horas cada, das quais 45 horas são à distância e 15 horas são práticas presenciais. Estas presenciais são realizadas nas regionais do CREA-PR, (Curitiba, Ponta Grossa, Cascavel, Londrina, Maringá e Pato Branco), com a presença de subgrupos de alunos e o professor acompanhando as atividades práticas. No total são 180 horas, cobrindo assim uma exigência que está sendo solicitada por uma resolução do Confea, embora a resolução só exija 120 horas nestas disciplinas. Único no país nessa modalidade, o curso de extensão visa o aperfeiçoamento de profissionais habilitados que já estão no mercado de trabalho.

Novos cursos estão sendo

# Choque no bolso do consumidor

Site Copel

Por Eduardo Nunes

O novo modelo energético proposto, como está, vai prejudicar consumidores e empresas geradoras de energia, como a Copel

Atenta à regulamentação do novo modelo energético, a sociedade paranaense questiona se vai ou não arder no seu bolso. Afinal, a novidade vai atingir quase todos os brasileiros e até alguns estrangeiros, como os vizinhos argentinos, paraguaios e uruguaios. Desde o consumidor comum ao gigante industrial. Do comerciante ao grande atacadista. Do pequeno agricultor ao latifundiário. Da iniciativa privada ao poder público. Em jogo, muitos interesses e cifras que chegam à casa dos bilhões de dólares.

O modelo institucional do setor elétrico (Leis 10.847/04 e 10.848/04), que a ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff, que o Congresso Nacional aprovou em março passado através da Medida

## *Novas regras do modelo energético nacional devem deixar energia mais cara no Paraná*

Provisória 144 e que está em fase de regulamentação, propõe-se a garantir tarifas mais baixas para os consumidores, afastar o risco de racionamento, estabelecer um marco regulatório estável e criar condições para retomada dos investimentos na expansão do sistema.

“Esse é o caminho para que os problemas conjunturais que o setor elétrico ainda enfrenta sejam vencidos e a população, assim como o setor produtivo brasileiro, possam contar

com uma energia produzida, transmitida, distribuída e comercializada de maneira eficiente, barata e confiável”, acredita a ministra.

**Paraná perde** - Mas enquanto o governo federal estoura o champanhe, há Estados esperneando. A gritaria ecoa por todo o canto do país, mas é especialmente crítica no Paraná e em Minas Gerais. “A regra que proíbe o auto-suprimento das empresas distribuidoras é perversa, pois pune o Estado que investiu pesadamente na construção de um sistema elétrico abrangente, confiável e eficiente”, reclama o governador Roberto Requião (PMDB).

Paraná e Minas Gerais foram os Estados que mais investiram na

construção de usinas para a geração de energia elétrica nas últimas décadas. “Quem investiu no Brasil nos últimos anos foram os grandes consumidores de energia. Quem não investiu foram as distribuidoras”, reconhece a ministra. E uma vez que o novo modelo energético não permite

a auto-contratação (self dealing) de energia entre empresas geradoras e distribuidoras do mesmo grupo, as chamadas “verticalizadas”, como ocorre com a Companhia Paranaense de Energia (Copel), o Paraná sente-se prejudicado. Atualmente, a Copel Geradora produz energia barata e a revende para a Copel Distribuidora, seguindo os limites impostos pelas regras atuais, de até 30% do mercado total da distribuidora.

“Para o país, em relação ao modelo anterior, não teremos mais problema de falta de energia, já que este modelo estimula a geração de energia. Mas, no primeiro momento a Copel será penalizada. Quem vai pagar a conta serão os acionistas da empresa. A partir de 2007, o consumidor”, antecipa o gerente de Assuntos Regulatórios da companhia, Franklin Miguel. “Quem tem usinas caras como os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, vai ganhar neste primeiro momento. Quem investiu em geração de energia e não privatizou será prejudicado”, analisa o superintendente de Mercado e Regulação da Copel, Antônio Spinello.

Com as novas regras, a Copel será obrigada a vender a geração para a Câmara de Comercialização,



Capivari-Cachoeira, usina da Copel

***“Quem investiu no Brasil nos últimos anos foram os grandes consumidores de energia. Quem não investiu foram as distribuidoras”***

o pool que fará um mix desta energia já amortizada com a produção de usinas novas (cuja energia é mais cara), e a revenderá, num patamar mais elevado para a Copel Distribuidora. Outras cinco empresas com o mesmo perfil verticalizado da Copel também reclamam das novas regras: as empresas estaduais Cemig (MG); Celesc (SC); CEEE (RS); Celg (GO) e CEB (DF), além da estatal federal Chesf, que abastece toda a região Nordeste e é controlada pela Eletrobrás.

“Do jeito que está, o novo modelo energético não atingirá somente o bolso de paranaenses e mineiros, mas também o dos nordestinos. Todos os Estados do Nordeste, sem exceção, se abastecem de eletricidade barata gerada pela Chesf. Se a energia da

Chesf tiver que ser submetida ao pool, toda a população da região pagará uma tarifa mais cara”, lembra o presidente da Copel, Paulo Pimentel. “Claro que os custos adicionais oneram, em última análise, os que pagam a conta de luz”, prevê o governador Roberto Requião.

**Contabilidade** - Além disso, tanto o governador quanto o presidente da companhia paranaense reiteram que a desverticalização deverá agregar uma despesa tributária anual estimada em R\$ 70 milhões. “Fora os custos administrativos pela necessidade de multiplicar departamentos, sistemas e processos para cada uma das novas empresas”, explica Requião. O governo do Estado entende que atualmente verticalizada, a Copel consegue reduzir a carga de tributos, com ganho operacional capaz de garantir benefícios ao consumidor, como os programas sociais Luz Fraterna e Irrigação Noturna.

A Copel defende o destino prioritário do uso da energia barata produzida pela Copel aos consumidores paranaenses, somente vendendo eventuais excedentes ou comprando complementações. A empresa defende também o fim das restrições impostas às estatais do setor para acesso a linhas de crédito ou obtenção de financiamentos, em igualdade com o tratamento dispensado às empresas privadas.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) argumenta que seria impossível fazer a fiscalização da contabilidade separada das empresas

verticalizadas. “Queremos é que a tarifa venha da relação do mercado e, por isso, que não ocorra a verticalização da geração com a distribuição. Significa que estamos protegendo o consumidor, construindo um ambiente competitivo”, avalia a ministra Dilma Roussef.

A Copel propõe a permanência da verticalização da empresa com a manutenção da contabilidade das atividades em separado, tornando compulsória a auditoria externa do balanço para efeito de fiscalização, bem como a atuação de empresa modelo de revisão tarifária como ferramenta de controle. De acordo com a ministra, “a Copel e a Cemig têm um ano para fazer a desverticalização. Tenho a convicção de que é possível completar a regulamentação de maneira serena e construtiva”.

**Emendas** - Em negociação junto ao relator da Medida Provisória 144, deputado Fernando Ferro (PT-PE), os deputados Gustavo Fruet (PMDB-PR) e Luiz Carlos Hauly (PSDB-PR) apresentaram emendas tratando da

excepcionalidade da Copel. Ferro limita-se a afirmar que a auto contratação está em negociação, sem dar mais detalhes. No Ministério de Minas e Energia ninguém quer tocar no assunto com a imprensa. Os senadores paranaenses Osmar Dias (PDT), Flávio Arns (PT) e Álvaro Dias (PSDB) também estão defendendo os interesses do Estado junto à ministra Dilma Roussef.

A Copel foi a única a apresentar emenda com o pedido da excepcionalidade. A Cemig, segunda maior empresa de energia do país, não apresentou nenhuma emenda à MP do setor elétrico. Ao todo, foram apresentadas 806 emendas à MP. “Estamos lutando para fechar um contrato entre a Copel Geração e a Copel Distribuição para dar suporte ao departamento jurídico. Dependemos muito do empenho de nossos representantes políticos”, diz o gerente de Assuntos Regulatórios da Companhia.

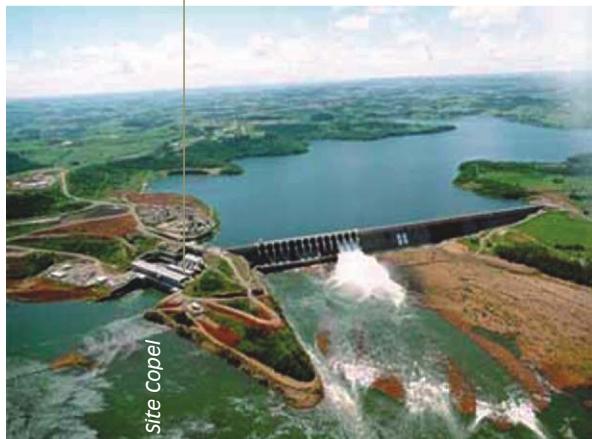
Segundo o governador Roberto Requião, a Copel não quer ficar fora do pool. “A eventual ausência da sua energia (e até mesmo a da Cemig) não inviabilizaria do ponto de vista

econômico as tarifas a serem praticadas. O que a Copel e seu acionista controlador, o Estado do Paraná pleiteiam, é o direito de usar em benefício da população paranaense a energia velha que a própria população paranaense se encarregou de custear e materializar”, afirma. O superintendente de Mercado e Regulação da Copel, Antônio Spinello, compartilha desse pensamento. “A Copel fora do pool com a produção atual não inviabiliza o novo modelo. A geração a partir de agora pode entrar no pool,” diz Spinello.

Enquanto isso, o governo federal define as premissas do primeiro leilão de usinas a ser realizado dentro das novas regras do setor elétrico. A previsão da ministra é que o leilão ocorra entre setembro e novembro deste ano. Os projetos que deverão constar desta primeira lista serão definidos pela nova estatal do setor que em processo de criação, a Empresa de Pesquisa em Energia (EPE).

“É o que nós esperamos. Licitar 4,5 mil megawatts entre setembro e novembro de 2004. Para tanto, vamos

## Histórico



- ~ 2001 - A falta de investimentos em geração de energia é apontada como a principal causa pelo apagão que atingiu o país e provocou o racionamento de energia no ano seguinte.
- ~ 2002 - Durante a campanha eleitoral, o Partido dos Trabalhadores (PT) lança uma cartilha na qual aponta duas diretrizes para o setor: segurança no atendimento e modicidade da tarifa.
- ~ 2003 - Luiz Inácio Lula da Silva (PT) assume o governo federal e inicia-se o debate sobre o novo modelo energético. Em dezembro, a ministra Dilma Roussef apresenta a Medida Provisória 144 no Congresso Nacional.
- ~ 2004 - Em março, as leis 10.847 e 10.848 são aprovadas no Congresso Nacional. Até junho, o novo modelo energético ainda está em fase de regulamentação no Ministério de Minas e Energia. A previsão é de que seja concluída em julho

# Lâmpadas Econômicas

*Universidade  
Federal do Paraná  
(UFPR) consegue  
reduzir em 72% o  
consumo de  
energia elétrica*

Um projeto elétrico bem elaborado vai fazer com que a Universidade Federal do Paraná poupe R\$ 75 mil por ano, só no campus do Centro Politécnico, em Curitiba. O projeto, proposto e coordenado pelo engenheiro eletricitista Fernando Augusto Lopes Corrêa, do Laboratório de Qualidade e Eficiência da Energia Elétrica, do Departamento de Engenharia Elétrica, substituiu 550 luminárias no primeiro trimestre deste ano.

Do total das luminárias, 310 são da área externa e 240 da biblioteca de Tecnologia e Exatas. As antigas luminárias externas com lâmpadas de vapor de mercúrio com potência de 250 W foram trocadas por novas, de vapor de sódio, com 70 W, reduzindo em 72% o consumo de energia. Foi medido o aumento de 90% no índice de iluminação. As luminárias da biblioteca, que usavam quatro lâmpadas fluorescentes de 40 W cada, foram substituídas por outras com duas lâmpadas de 32 W, mantendo os mesmos índices de iluminação e reduzindo o consumo em 60%.

**Apagão** - O investimento foi de R\$ 192 mil, custeado pela Companhia Paranaense de Energia (Copel), dentro do Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, da Aneel - Agência Nacional de Energia Elétrica). O projeto começou a ser

concebido antes do racionamento de energia sofrido pelo Brasil, em 2001, durante o episódio conhecido como "apagão". Com esta deficiência no abastecimento o projeto ganhou força e foi aprovado pela Aneel em 2002, sendo a verba liberada pela Copel em outubro.

Segundo Corrêa, a fórmula da economia é reduzir a potência, o tempo, ou ambos, já que em Física, a energia é o resultado do produto entre potência e tempo. Embora as luminárias, de tecnologia mais sofisticada e moderna (usam alumínio e "defletores" que dirigem o fluxo luminoso para baixo, melhorando a eficiência) custem mais, o impacto final é a redução no consumo e manutenção. "O retorno médio do investimento é de 2,5 anos e os recursos poupados podem ser aplicados em novos projetos", explica. A próxima etapa deve começar em agosto, com investimento de R\$ 490 mil. Serão substituídas mais duas mil luminárias com a expectativa de poupar R\$ 140 mil por ano.

"É fundamental a atenção de engenheiros e arquitetos na eficiência energética das edificações. Arquitetos devem desenvolver projetos com bom aproveitamento da ventilação e iluminação naturais. Engenheiros devem estar atentos a fontes alternativas de energia e ao consumo dos equipamentos e sistemas especificados."

# Apagão

Pablito Pereira

Por Melissa Castelano

Apesar de ser o terceiro maior gerador de renda no Estado, as condições do segmento florestal poderiam estar melhores. Se voltássemos no tempo até 1930, encontraríamos um Paraná mais verde. Na época, quase 64% das florestas originais ainda cobriam o Estado. Hoje restam menos de 20% e a área destinada às florestas plantadas não ultrapassa os 3,1%. É dentro deste cenário de apagão florestal que sobrevive, gera lucros, empregos e tenta crescer o segmento florestal produtivo.

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Silvicultura, o segmento florestal é responsável por 5% do produto interno bruto (PIB) nacional, gera receitas de US\$ 20 bilhões e coleta cerca de US\$ 3 bilhões em impostos. A mão-de-obra gerada pelo setor beira 1,6 milhão de

*Crédito reduzido, falta de política de desenvolvimento e informação tecnológica impedem o segmento florestal de gerar mais renda*

empregos diretos e 5 milhões indiretos.

No Paraná, Estado detentor de 27% do parque industrial do país, o setor de base florestal é o terceiro maior gerador de renda e um dos maiores geradores de emprego. Os setores de papel, celulose e madeireiro formam um parque industrial com mais de 5 mil empresas, que geram mais de 150 mil empregos e contribuem com aproximadamente

13% das exportações paranaenses, algo próximo a 267 milhões de dólares ao ano, valor este superado apenas pela receita obtida pela soja e material de transporte.

Um negócio e tanto. E que ainda tem espaço para crescer e mais empregos para gerar. Seja no aumento da produção para suprir as demandas do mercado internacional ou na cobertura do déficit do mercado interno. Segundo José Cláudio Cardoso Ururahy, engenheiro florestal e ex-diretor de Recursos Naturais do Ibama, esta expansão passa pela necessidade de superar a falta de linhas de crédito, incentivos fiscais e investimentos no setor. "Anualmente, o governo anuncia o plano de custeio da safra agrícola para o financiamento do plantio à comercialização. Já a produção florestal, que tem um ciclo no mínimo



# florestal

*Segmento florestal sofre hoje os efeitos da exploração irracional do passado*

cinco vezes mais longo, não conta com o mesmo tratamento”, explica.

**Vítimas** - Mas o apagão florestal pelo qual passa o País, que deve atingir seu ponto crítico entre os anos 2112 e 2114, não foi gerado apenas pela falta de investimento no setor. O Brasil apresenta uma dificuldade histórica em equilibrar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. A falta de sustentabilidade tem também como colaboradores diretos a falta de informação e tecnologia para o manejo consciente das áreas de florestas de remanescentes naturais e de reflorestamento.

No caso do Paraná, as florestas naturais em bom estado de conservação resumem-se ao Parque Nacional do Iguazu, à Serra do Mar e pequenas ilhas de florestas entre 10 e 100 hectares espalhadas pelo Estado.

A área de reflorestamento utilizada para a produção de madeira corresponde a 620 mil hectares, apenas 3,1% da área total do Estado. “Não existe uma política florestal consistente”, afirma Ricardo Ferreti, coordenador de projetos da SPVS, Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental.

De acordo com Ferreti, outro ponto que contribui para este cenário é a falta de continuidade e seriedade com que são feitos muitos dos projetos já existentes para o manejo sustentável das áreas florestais. “Não existe um culpado. Somos todos vítimas. Mas cabe à sociedade e principalmente ao Estado promover a capacitação e prover a tecnologia adequada para a correta gestão ambiental das áreas de floresta”, complementa.

**Empregos** - Uma das saídas

apontadas para o fim do apagão e para a preservação das florestas naturais é o zoneamento econômico e ecológico do Estado. “Teríamos as áreas especificamente destinadas à produção florestal e à conservação e uma não atrapalharia a outra”, explica o coordenador da SPVS. O zoneamento em si não basta. Após a divisão seria necessário o estabelecimento de regras claras para o bom andamento da proposta.

Uma boa notícia para o setor produtivo foi a criação do PNF, Plano Nacional de Florestas, ainda em fase de implementação, que prevê a concessão de áreas públicas para manejo sustentável por empresas privadas e comunidades. O objetivo é desenvolver florestas sustentáveis, expandir a base florestal (atingir 630 mil hectares/ano de plantações) e



Marcos Scotti

## *Hoje quem planta pinheiro não pode cortá-lo; isso torna o replantio uma idéia indesejada*

prevenir e combater desmatamentos, queimadas e incêndios florestais.

Já o Pronaf Florestal deve liberar recursos de R\$ 300 milhões, em quatro anos, aos pequenos agricultores para o plantio de árvores. Há ainda previsão de recebimento de US\$ 200 milhões de recursos internacionais, para aplicar na área florestal, sendo US\$ 100 milhões do Banco Interamericano de Desenvolvimento e US\$ 100 milhões de contrapartida brasileira. Esse investimento pode gerar cerca de 1 a

2 milhões de novos empregos nos próximos quatro anos.

O governo do Estado, através da Secretaria de Meio Ambiente, também tem alguns mecanismos incentivadores, tanto da produção econômica quanto da preservação dos remanescentes florestais nativos.

## Araucárias

Segundo a organização não governamental GRIMPA - projeto do Instituto do Desenvolvimento Sustentável, há chances de tirar a araucária da rota de extinção, desde que seja recuperado seu potencial econômico. "Hoje, quem planta pinheiro não pode cortá-lo, o que torna o replantio uma idéia indesejada. Precisamos mudar esse cenário", alerta o diretor da

organização e engenheiro florestal Arnaldo Müller.

Para tanto, a ONG apóia-se num plano de ação que pretende, entre outras, mudar a legislação que impede o corte da araucária, investir na educação das crianças e na promoção da sua economia sustentável. A GRIMPA também afirma não se apoiar em preceitos xiitas para a conservação e exploração do pinheiro do Paraná. "Temos que buscar alternativas políticas, técnicas e socioeconômicas para a valorização da madeira e do pinhão de forma equitativa", argumenta Müller.

Conheça o trabalho da GRIMPA no site: [www.grimpa.org.br](http://www.grimpa.org.br).

## Pomarizar

Transformar os quintais das casas curitubanas e os pátios das escolas da rede estadual de ensino em um grande pomar é o objetivo do Projeto Pomarizar, idealizado pela Fundação Estadual de Cidadania, uma organização não - governamental que atua nas áreas de educação, cultura, emprego para a juventude e meio ambiente.

Através de palestras e promoção do plantio de árvores frutíferas nativas, o Pomarizar já efetivou a plantação de pomares em 7 escolas da rede pública de ensino e 1.250 mudas em casas de moradores da região do Sítio Cercado. Para Maurício Cheli, coordenador da ONG, o plantio de frutíferas nos centros urbanos significa melhorar a

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

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



## MÚTUA DE ASSISTÊNCIA

### **BENEFÍCIOS SOCIAIS**

- AUXÍLIO PECUNIÁRIO
- PECÚLIO POR MORTE
- AUXÍLIO FUNERÁRIO

### **BENEFÍCIOS REEMBOLSÁVEIS**

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

### **CONVÊNIOS VANTAJOSOS**

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

## **CAIXA/PR**

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

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

E-mail: [caixapr@crea-pr.org.br](mailto:caixapr@crea-pr.org.br)

## ITAIPU BINACIONAL. ENERGIA MÁXIMA NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.



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