

# CONSELHO

em revista



**CREA-RS**

Um Conselho Para Todos



Impresso Especial  
Nº 0064/01 DR/RS  
Crea-RS  
CORREIOS

## Biopirataria: O Brasil perde US\$ 16 milhões por dia



A importância do profissional nas avaliações e perícias

Multipalco, o novo espetáculo do Theatro São Pedro

Entrevista: Rui Polidoro Pinto, presidente da Fecoagro



# Cartas



## Gás natural

Ao ler a matéria sobre gás GNV na *Conselho em Revista* nº 22, de junho de 2006, fiquei decepcionada ao verificar as unidades utilizadas para pressão. Posso entender este engano em qualquer outra revista ou jornal e não é aceitável em publicações de um órgão de classe como o CREA-RS.

Eng. Rejane During

## Memória

Apreciei muito a reportagem sobre a história da Carris, publicada na seção "Memória" da *Conselho em Revista* de julho, sendo tal seção sempre minha primeira leitura quando recebo meu exemplar. No entanto, o tema da reportagem foi-me motivo de surpresa, pois tendo o Centro Tecnológico Estadual Parobé completado um século de existência no dia 1º de julho, esperava que fosse ele a constar em "Memória".

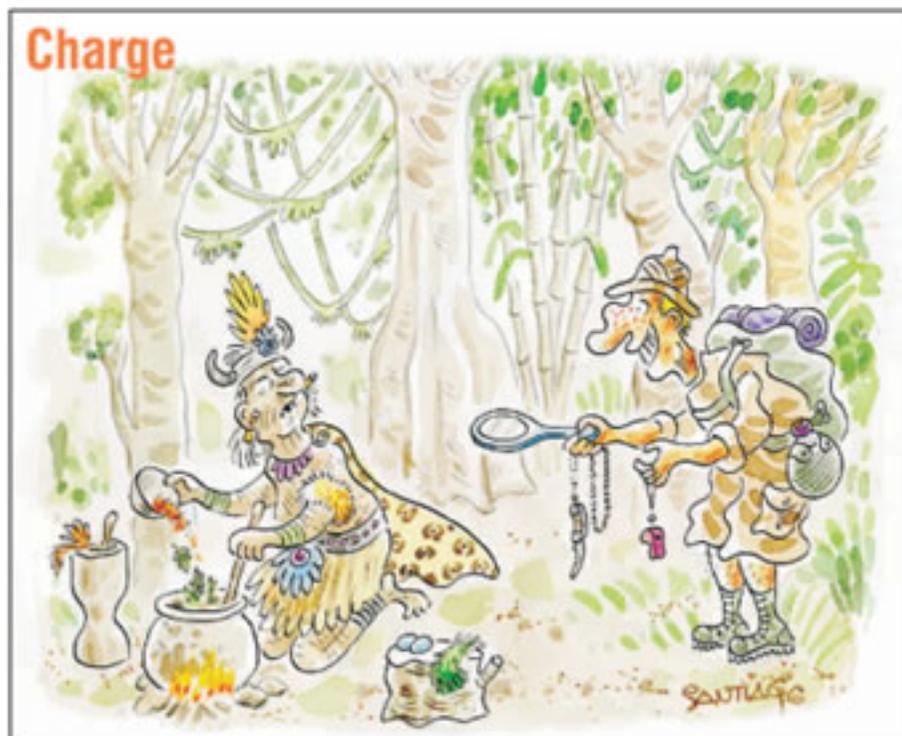
Carlos Ubiratan Petry  
Técnico em Mecânica

Caro leitor, a *Escola Técnica Parobé* é tema da seção "Memória" deste mês. Agradecemos a atenção.

## Artigos da área técnica

Em seu artigo sobre alternativas à geração de energia (*Conselho em Revista*, nº 23), o engenheiro Jorge Dariano Gavronki resumiu de forma clara a situação de nossa matriz energética, mas esqueceu de dizer algumas coisas no caso do carvão mineral. Dentre os poluentes citados, estão os responsáveis pelo aumento do efeito estufa e a formação de chuva ácida; afetam o sistema respiratório e o sistema

## Charge



nervoso central; causam bronquites crônicas, irritações na pele e interferência no sistema imunológico; contém substâncias cancerígenas que causam edema e danos ao tecido pulmonar.

Cristiano Kern Hickel  
Estudante de Eng. Ambiental  
Porto Alegre

Sou estudante de Engenharia Ambiental da UCS e gostaria de parabenizá-los pelas maravilhosas matérias e entrevistas veiculadas anteriormente. As matérias "Novas regras definem o uso das APPS", de abril, e "O colosso das três gargantas", de junho, me serviram de base para os trabalhos que tive de desenvolver.

Sérgio Airton David dos Reis  
Estudante de Eng. Ambiental  
Caxias do Sul

Segundo o site da Abramam ([www.myq.com.br/html/revistas/54/54\\_abra20.htm](http://www.myq.com.br/html/revistas/54/54_abra20.htm)), a máxima que abre o artigo da Câmara Especializada de Engenharia Industrial, edição julho/2006, é de autoria do Sr. Arnold Sutter e não de autor desconhecido, conforme

relata o colega eng. Francisco Assis Rossi.

Oldemar Reis Sebalhos  
Conselheiro Rep. Senge - CEE

Agradecemos o envio da revista do CREA-RS, oportunidade em que parabenizamos o excelente trabalho que vem sendo realizado em prol da comunidade rio-grandense.

Alcindo Gabrielli  
Prefeito do Mun. de Bento Gonçalves

## ERRATAS:

1 - Na matéria "Postos passam a exigir selo Inmetro para carros a GNV", pág. 19, da ed. 22, a unidade de medida correta utilizada para designar a pressão do gás é  $\text{kg/cm}^2$ .

2 - No fechamento gráfico do artigo Projeto de Arquitetura, da pág. 27, da edição julho/2006, ocorreu um erro. O texto termina em "legítima a relação entre as partes". O restante não faz parte do referido artigo.

Escreva para a *Conselho em Revista*.  
Mande sua carta para:  
[revista@crea-rs.org.br](mailto:revista@crea-rs.org.br)  
Por limitações de espaço, os textos  
poderão ser resumidos.



Eng. agrônomo Gustavo Lange | Presidente do CREA-RS

## Estrutura administrativa será apresentada a partir desta edição

A partir deste mês estaremos publicando na *Conselho em Revista* uma matéria específica sobre cada um dos departamentos do CREA-RS. O objetivo é esclarecer aos profissionais e comunidade quais os principais serviços oferecidos, as atividades que são desenvolvidas e, principalmente, de que forma a sociedade pode utilizar-se da Instituição.

Iniciaremos pelo departamento de Fiscalização especificando as principais atribuições desse importante setor, horários de atendimento, de que forma podem ser encaminhadas denúncias de serviços e obras irregulares, entre outras funções.

Outro fator importante que gostaria de reiterar é quanto ao recadastramento que o Conselho iniciou no dia 01 de agosto e que é direcionado a todos os profissionais da área tecnológica do Estado do Rio Grande do Sul. Elaboramos um calendário em ordem alfabética, que vem sendo divulgado

pela Revista e demais veículos de comunicação do Conselho, que visa organizar e agilizar ao máximo o recadastramento dos cerca de 53 mil profissionais registrados. O objetivo é a confecção da nova carteira de identidade profissional. Entre os principais benefícios do documento, está o de evitar a falsificação. Válida em todo o território nacional, a nova identidade profissional terá foto e impressão digital, e trará um novo número de registro, que vai possibilitar a qualquer um dos 27 CREAs acessar o banco informativo centralizado no Conselho Federal e, dessa forma, consultar o cadastro do profissional. A carteira antiga perderá o valor em dezembro de 2007 e não poderá mais ser utilizada após esta data.

Além da sede do Conselho em Porto Alegre, os registrados podem procurar uma das 41 Inspetorias Regionais para fazerem o recadastramento, que é parte da

padronização nacional que nosso Sistema vem buscando há muito tempo.

Ainda no mês de agosto, o CREA-RS estará participando de três importantes feiras que acontecem em nosso Estado. De 02 a 05 estaremos com estande na Construsul, a ser realizada na Fiergs, em Porto Alegre. No período de 18 a 27, acontece em Igrejinha, no Parque da Oktoberfest, a Femóveis. E, encerrando agosto, de 26 de agosto a 03 de setembro, o Conselho estará participando da Expointer, que se realiza no Parque de Exposições Assis Brasil em Esteio.

Estar presente nestes importantes eventos é uma forma de nos aproximarmos de profissionais e comunidade e também de divulgar a missão do Conselho e os serviços que oferece. A todos, fica o convite para que prestigiem esses eventos que movimentam a economia gaúcha e engrandecem o nome do nosso Estado.

## Contrariando o ditado, conselho bom a gente dá.

Conselho em Revista.  
Distribuída gratuitamente  
para mais de 50 mil profissionais.

**CONSELHO**  
em revista  
CREA-RS



Comercialização

**Print Sul**

**Anuncie!**  
**3328.1344**  
(51) **3328.1344**  
printsul@printsul.com.br

# Um trabalho de união no cooperativismo agropecuário gaúcho

Safra após safra, nos últimos anos, os produtores rurais procuram driblar as adversidades do campo para assegurar seus rendimentos e a sobrevivência do seu negócio: pragas, clima, falta de chuvas, preços de insumos altos, juros elevados, câmbio desfavorável. Apesar de ser uma das agriculturas mais competitivas do mundo, produzindo os melhores grãos, o setor agrícola brasileiro passa por uma das maiores crises dos últimos 40 anos, e mesmo assim faz milagres dentro da porteira. Tratoração, bloqueio de estradas, pressão das cooperativas agrícolas. Não faltam manifestações contra esses momentos difíceis. Nesta entrevista, ouvimos o presidente da Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Fecoagro), Rui Polidoro Pinto. Ele nos explica o trabalho da Fecoagro e faz um balanço do VIII Encontro de Dirigentes das Cooperativas Gaúchas do Ramo Agropecuário, realizado em Livramento/RS, em julho, além de analisar a atual conjuntura das cooperativas no Estado.

**CR - Como surgiu a Fecoagro e qual o seu objetivo?**

**RP -** A Fecoagro se formou a partir de uma discussão que se fez junto às cinco federações agropecuárias que existem no Rio Grande do Sul: Fecolá, Fecocarne, Fecovinho, Fearroz e a Fecotrigo. A ideia inicial era reunir essas cinco federações em uma só entidade, juntando forças, congregando todas as cooperativas e essas federações. A Fecoagro nasceu em 1998, com 64 cooperativas filiadas. O nosso objetivo é atuar mais na área política do sistema agropecuário, em um processo de intercooperação, tentando montar um planejamento estratégico entre as cooperadas e os produtores rurais associados.

**CR - Qual é a forma de atuação?**

**RP -** A cada três anos fazemos um seminário. O próximo será em 2007, tentando abordar cenários do agronegócio, agricultura, cooperativismo. A função da federação é procurar agregar todas as cooperativas filiadas, delineando um processo de planejamento. Nesses encontros, debatemos o processo reivindicatório dos agricultores e das cooperativas, como novas

linhas de créditos, rentabilidade dos produtores, processo de comercialização, alocação de recursos para diferentes ramos da agricultura. Dessa forma, ocorre uma intercooperação, promovida pela Fecoagro, entre as nossas centrais, que estão distribuídas em sete regiões do Estado, estabelecendo o desenvolvimento de alguns projetos em comum. Abordamos também questões de temas inovadores, por exemplo os transgênicos e a biotecnologia. No caso dos transgênicos, debatemos muito o assunto, até que saiu aquela medida provisória legalizando o plantio de soja. E agora, junto com a Embrapa e outros centros de pesquisa, já lançamos novas variedades de soja transgênica das próprias cooperativas. Este ano, já temos um grande volume de sementes no mercado, que cobre, praticamente, todas as necessidades do Estado do Rio Grande do Sul.

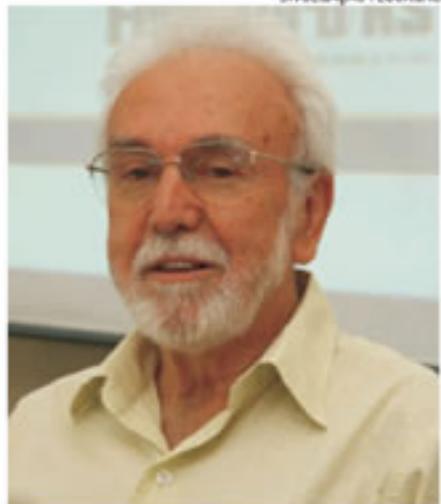
**CR - Como é organizada a parte da logística?**

**RP -** O Terminal do Rio Grande é a nossa principal ponte com o mercado internacional. Além de nos fornecer informações do comércio internacional, é o nosso apoio no processo de logística, como transporte, armazenagem, comercialização, carregamento de grãos, importação e exportação. Uma das nossas centrais, a Cooperativa Central Gaúcha de Leite (CCGL), é a responsável pela estrutura do terminal. A CCGL está construindo uma indústria nova em Cruz Alta, que vai iniciar a operação com 1 milhão de leite/dia, com o foco somente voltado para o mercado externo. Também ligada à CCGL, em Cruz Alta, tem um Centro de Pesquisa, que é a Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa Fecotrigo (Fundacep-Fecotrigo), de 500 hectares, para pesquisa de soja, trigo, milho e, agora, leite, que atende pequenos, médios e grandes produtores rurais e 37 cooperativas.

**CR - Como está o quadro das cooperativas no Estado?**

**RP -** É uma conjuntura conturbada. Em 2005, devido à seca, tivemos uma quebra na produção da safra de

DIVULGAÇÃO FECOAGRO



Rui Polidoro, presidente da Fecoagro: "Somos responsáveis por 42% do PIB do agronegócio do Estado do RS"

verão, soja e milho, principalmente, ao redor de 65% a 70%. Ou seja, colhemos uma terça parte daquilo que estava previsto. Diante disso, nesta última safra que colhemos, no início de 2006, as cooperativas tiveram, de uma forma inédita, de fornecer uma série de insumos para os agricultores, como sementes, adubos, defensivos agrícolas, fertilizantes. São produtos que os bancos financiam apenas uma parte. Como em 2005 não houve safra, a dívida dos produtores ficou pendente, tanto nas cooperativas e empresas, como nos bancos. As instituições bancárias prorrogaram as dívidas, assim como as cooperativas e as empresas. Já no verão de 2006, tivemos uma safra razoável de grãos, mas as commodities, até agora, estão muito baixas. E, pior do que isso, o câmbio está extremamente defasado. Além disso, os custos de produção, máquinas, insumos, defensivos, tiveram uma alta muito grande. Nos anos 90, era possível comprar um litro de diesel por um quilo de soja, mas atualmente você precisa de 6 quilos de soja para comprar um litro de diesel.

**CR - A agricultura brasileira vive uma das maiores crises dos últimos 40 anos? De quem é a culpa?**

**RP -** Há vários fatores que influenciam esse quadro. Um deles é o mercado, que está muito exigente, muito concentrado. Os agricultores precisam, então, se modernizar,

melhorando a sua produtividade. Para isso, o governo tem um papel fundamental, porque o pequeno ou médio produtor não consegue atender a essas exigências do mercado sozinho, por mais que se reúna em suas cooperativas. Há vários agentes externos que precisam ser driblados, como o problema de logística, devido ao frete muito caro, porque as nossas estradas são horríveis, a defasagem cambial, a deficiente situação portuária. Paralelamente a isso, há os tributos, que são muito mais elevados do que os de outros países. Por exemplo, você paga R\$ 150 mil por um trator aqui no RS, mas em Santana do Livramento, você atravessa a rua e, no Uruguai, paga 30% menos.

**CR - Recentemente, houve manifestações dos produtores rurais. Quais eram as reivindicações?**

**RP -** O que aconteceu é que, mesmo obtendo uma boa safra, como aconteceu agora, comercializando-a em sua totalidade, não pagamos a safra de 2006. Não tem como se pagar e muitos agricultores deixam essa atividade, porque não conseguem sobreviver no campo. Os produtores, as cooperativas e outras entidades se mobilizaram, com o chamado "tratoração", no sentido de sensibilizar o governo para que seja criada uma linha de crédito de produção, para que as dívidas sejam prorrogadas e que haja liberação de recursos para custeio de safras de inverno, para plantar trigo, cevada. O Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) liberou verbas, mas as normas bancárias impossibilitam um novo

financiamento, pois é preciso ter garantias. É exigido também um limite de crédito, que, no caso, já está tomado pelos produtores. No total de 50 produtores que foram ao banco para obter recursos, nenhum conseguiu atender às exigências bancárias.

**CR - Mas a forma que o produtor conduz o seu negócio pode interferir na sua rentabilidade?**

**RP -** Sim. Há inclusive uma discussão dentro da Fecoagro sobre esse tema, que é a reconversão. O produtor precisa diversificar mais suas atividades, nas quais pode entrar o leite, produtos para biotecnologia, como o biodiesel, hortifrutigranjeiros, frutas, pequenos animais, etc. Dessa forma, os pequenos agricultores poderão enfrentar os problemas climáticos ou qualquer questão de mercado.

**CR - Recentemente, houve um encontro de dirigentes das cooperativas gaúchas do ramo agropecuário em Livramento?**

**RP -** Nesse encontro, organizado pela Fecoagro, houve muitas palestras, para discutir a atual conjuntura agropecuária, com a participação de 38 cooperativas. Fizemos um planejamento de atuação para os próximos três anos, abordando questões como a reconversão, a definição e fidelidade dos associados, a necessidade de mais agroindústrias para agregar valores, problemas de logística, de comercialização, de compra em comum, de intercooperação, na tentativa de proporcionar ao produtor uma nova fonte de renda. Na oportunidade, assinamos um

importante Protocolo de Cooperação Técnica para a Gestão Ambiental, entre a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, a Federação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam) e a Fecoagro.

**CR - Qual é a importância desse protocolo e como vai funcionar?**

**RP -** Queremos fazer um trabalho conjunto de cooperação com o Estado. Vamos fazer um inventário das exigências do meio ambiente com relação à organização das cooperativas e dos próprios produtores. Em um prazo de quatro ou cinco anos queremos regularizar nossos projetos de acordo com as legislações em vigor, sem agredir a natureza, mas sem engessar o nosso trabalho. Nas sete regiões de cooperativas da Fecoagro, haverá as orientações dos técnicos agropecuários e os da Fepam. Em contrapartida, serão reduzidas as taxas das cooperativas referentes a esses serviços, permitindo que os produtores utilizem esses recursos para cumprir as obrigações ambientais.

**CR - Como o senhor vê o agronegócio no RS?**

**RP -** O agronegócio do Rio Grande do Sul passa muito pelas cooperativas. Estamos exportando cerca de 60% dos produtos pelos terminais das cooperativas. Somos responsáveis por 42% do PIB do agronegócio no Estado. Essa participação envolve a produção, armazenagem, comercialização de insumos, de defensivos. Juntas, as cooperativas detêm a terceira maior rede de mercados do RS. A nossa intenção é propor a discussão, o debate e o processo de intercooperação para, no caso, criar uma central de compras. Hoje, a presença política dos agricultores diminuiu muito. Precisamos esclarecer à comunidade que o "ovo não nasce na geladeira". A caixinha de leite tem alguém lá na ponta produzindo. É o Estado do Rio Grande do Sul é um grande produtor de matéria-prima. O Brasil está garantindo o seu saldo na balança de exportação graças, principalmente, ao agronegócio. Poucas pessoas sabem, mas o país é o maior exportador de suco de laranja, de carne bovina, de soja em grãos e, agora, de biodiesel. E os empresários, os políticos, a sociedade em geral precisam saber da importância do agronegócio. 🌱

ENVIOLUÇÃO FECOAGRO



O presidente da Fecoagro, Rui Polidoro, entre o presidente da Organização das Cooperativas do Estado do RS (Ocergs), Vergílio Perlas (à esq.), e o secretário estadual do Meio Ambiente, Cláudio Dilda (à dir.), assina um Protocolo de Cooperação Técnica para a Gestão Ambiental

# Notas

## Fiscalização: atividade intensa para combater o exercício ilegal das profissões

NOTÍCIAS CREA-RS

A partir desta edição a *Conselho em Revista* estará publicando, mensalmente, matéria sobre cada um dos departamentos do CREA-RS. Detalhar o funcionamento aos profissionais e à sociedade os principais serviços do Conselho, e de que forma podem se utilizar da Instituição são os principais objetivos das matérias que começam a ser veiculadas. Nesta edição, além do organograma que apresenta a estrutura administrativa do Conselho, serão apresentados o funcionamento e os principais serviços do departamento de Fiscalização do CREA-RS.

O principal objetivo da fiscalização é verificar o exercício das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea/Mútua, em níveis superior e médio, de forma a assegurar a prestação de serviços técnicos e a execução de obras com participação de profissional habilitado e observância de princípios éticos, econômicos, tecnológicos e ambientais compatíveis com as necessidades da sociedade, explica o gerente do departamento, engenheiro de minas Sandro Schneider. "A fiscalização deve apresentar um caráter coercitivo e, ao mesmo tempo, educativo e preventivo. Sob o aspecto educativo, deverá orientar os profissionais, dirigentes de empresas e outros segmentos sociais, sobre a legislação que regulamenta o exercício das profissões abrangidas pelo Sistema e os direitos da sociedade. Sob o enfoque punitivo, deverá ser rigorosa e célere", avalia Sandro.

No ano de 2005 foram realizados no Estado 64.417 procedimentos de fiscalização, entre relatórios, atendimento de diligências em processos, denúncias, notificações, autos de infração, entre outros. Desse total, 27.631 obras ou serviços possuíam a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), 17.130 foram notificadas e houve 3.234 autos de infração. "A diferença entre notificações e autos de infração deve-se ao bom índice de atendimento das mesmas. O notificado possui, em geral, dez dias para atender o solicitado na notificação, e o auto de infração somente é lavrado se não houver esse atendimento", explica o gerente. Ele complementa ainda que, no ano passado, foram registradas 224.451 ARTs. "Até o mês de junho de 2006, temos um acumulado no ano de 105.432 ARTs. Como o segundo semestre tradicionalmente apresenta um resultado melhor que o primeiro, a tendência é encerrarmos o ano de 2006 – o primeiro da ART Modelo Nacional – com números superiores a 2005", avalia.

ARQUIVO CREA-RS



### Horários de Atendimento

**Ao público:** 12h30 às 18h15  
**Pelo telefone:** 12h30 às 18h45  
 Dúvidas sobre a ART no 0800.510.2100 das 9h30 às 11h30 e das 12h30 às 18h45  
 Serviços disponíveis no site  
[www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br) nos links:

- 1) **Serviços** – Fiscalização (CAT, registro de atestados técnicos, certidão de inexistência de obras/serviços, devolução de taxa de ART, registro de ART fora do prazo, cópia de ART acervada)
- 2) **Serviços** – CAT (impressão da CAT via internet)
- 3) **Denúncia on-line** (Disque-Segurança)

Qualificar a fiscalização do CREA-RS com tecnologia e o projeto "fiscalização on-line", que deve entrar em teste ainda neste ano, são desafios que o Departamento de Fiscalização pretende vencer para aperfeiçoar seus serviços, declara Sandro. Pelo projeto da fiscalização on-line, custeado em parte pelo Conselho Federal, o agente fiscal terá acesso a informações, através de dispositivos móveis, tais como se o profissional ou a empresa fiscalizados possuem registro ou visto no Conselho, quais ARTs estão registradas, entre outras questões que podem surgir no momento da fiscalização.

"Quanto à ART, é essencial salientar que o documento é importante porque dá segurança à sociedade ao comprovar a existência de um vínculo contratual, mesmo quando este for verbal, permite que a sociedade identifique os responsáveis por determinado empreendimento e as características do



Departamento de Fiscalização do CREA-RS

# Notas

serviço contratado; em caso de sinistro e acidentes, identifica individualmente os profissionais responsáveis, auxiliando na acareação das responsabilidades junto ao poder público e garante os direitos básicos estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor”, acrescentou ainda Sandro.

Segundo dados da Fiscalização, o exercício ilegal da profissão ainda é a infração mais cometida, seja por empresas que não possuem registro ou por leigos desempenhando atividades reservadas aos profissionais habilitados, segundo a Lei 5.194. A Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJ) da Câmara Federal aprovou, em reunião realizada dia 14 de junho, o Projeto de Lei 6699/02, que acrescenta ao Código Penal o crime de exercício ilegal das profissões de engenharia, agronomia e arquitetura. O projeto estabelece pena de seis meses a dois anos de detenção para quem infringir a lei. Atualmente, o exercício ilegal dessas profissões é considerado uma contravenção penal (delito de menor gravidade). A proposta foi aprovada na forma do substitutivo que apenas ajusta a redação do projeto original, sem alterar o mérito. “Caso venha a se tornar lei, será um importantíssimo instrumento para

coibir essa prática de desrespeito ao exercício da profissão regulamentada no país”, avalia Sandro.

Estão sujeitos à fiscalização pessoas físicas (leigos ou profissionais) e jurídicas que executam ou se constituam para executar obras ou serviços técnicos de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e meteorologia. Com 64 agentes fiscais, entre Sede e 41 Inspetorias Regionais distribuídas pelo Estado, a fiscalização do CREA-RS tem entre suas principais atividades o registro de Atestados Técnicos para fins de qualificação técnica em licitações, Certidão de Acervo Técnico (CAT),

conferência de todas as ARTs que ingressam no Conselho, análise dos processos de devolução de taxa de ART e de cobrança de diferença de taxa de ART, esclarecimento de dúvidas sobre instalação, preenchimento e funcionamento do programa ART Modelo Nacional Win e Web, avaliar a produtividade e qualidade dos serviços, manter atualizado o manual de fiscalização, entre outros. Duas seções distintas respondem pelos serviços mencionados. A de ART (SART), que possui 14 funcionários e a de Agentes Fiscais (SAF), com oito colaboradores.

## Disque-Segurança

Através do Disque-Segurança 0800.510.2563 ou do e-mail [disque.denuncia@crea-rs.org.br](mailto:disque.denuncia@crea-rs.org.br) a comunidade pode denunciar obras ou serviços técnicos de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e meteorologia que tenham indícios de não participação de profissional habilitado. Denúncia contra profissionais necessariamente deve ser protocolada contendo a descrição detalhada dos fatos, apresentação de elementos e, quando for o caso, provas circunstanciais que configurem infração ao código de ética profissional.

## CREA-RS promove encontro técnico e lança a segunda edição do Prêmio Qualidade para entidades de classe

O CREA-RS realizou no dia 20 de julho o Encontro para Capacitação Técnico-Administrativa e Financeira das Entidades de Classe. Aberto pelo presidente, engenheiro agrônomo Gustavo Lange, o evento, que reuniu representantes de 58 entidades e sindicatos, objetivou dirimir dúvidas e prestar esclarecimentos sobre o repasse de ARTs e a forma legal das prestações de contas, com vistas a manter atualizada e regularizada a situação de todas as entidades da área tecnológica. Aproveitando a participação dos representantes de todas as entidades, o Conselho lançou, à noite, a segunda edição do Prêmio Qualidade CREA-RS/2006, que visa o engajamento e a valorização das ações e dos serviços prestados pelas entidades, em prol da comunidade profissional de sua região de abrangência. O engenheiro mecânico Edgar Bertschinger, gerente de parcerias do PGQP, palestrou sobre a importância da qualidade para as empresas e de suas adesões ao Programa. Nesse dia, também foi entregue aos presentes um manual de auto-avaliação. Esse material deverá ser preenchido pela entidade que, junto com as respostas, deverá apresentar as evidências das informações constantes para serem avaliadas por uma comissão. As entidades têm até o dia 22 de outubro para se inscreverem, sendo que as vencedoras serão conhecidas no dia

ARQUIVO CREA-RS



Eng. Gustavo Lange, presidente do CREA-RS, lança a segunda edição do Prêmio Qualidade

01 de dezembro. O CREA-RS premiará os participantes nas modalidades Organização, Eventos e Ações comunitárias. Mais informações podem ser obtidas pelo e-mail [qualidade@crea-rs.org.br](mailto:qualidade@crea-rs.org.br)

# Notas

## CREA-RS realizará eleições nas Inspetorias

O CREA-RS realizará no dia 19 de setembro, das 13h às 18h15, eleições para as funções de inspetores-chefe, secretário e tesoureiro e para membros das comissões profissionais nas suas 41 Inspetorias Regionais, e nas Representações Municipais, para o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2008.

As inscrições das chapas à diretoria da inspetoria e dos membros das comissões profissionais serão recebidas pela Comissão Eleitoral da respectiva Inspetoria, e as chapas das representações, pela Comissão Eleitoral da Representação, no período de 22 de agosto a 04 de setembro, obedecendo ao disposto nos artigos 19, 20 e 21 do Regimento Interno das Inspetorias.

O processo eleitoral será regido pelo Regulamento das Eleições nas Inspetorias e Representações do CREA-RS e estará disponível em todas as Inspetorias, Representações do Conselho, e no site do Conselho.

Para candidatar-se às vagas e votar, basta que o profissional esteja habilitado junto ao Conselho e em dia com sua anuidade.

A coordenadora das Inspetorias do CREA-RS, eng. Shirley Schroeder, faz um chamamento a todos os profissionais para que participem do processo eleitoral. "É fundamental a participação dos profissionais na área tecnológica. As Inspetorias são as representantes do CREA-RS em 41 municípios gaúchos, é nosso Conselho descentralizado para atender profissionais e comunidade e é por meio desse trabalho que os profissionais contribuem para buscar os avanços necessários, com ênfase principalmente na fiscalização", declara Shirley.

## Mútua-Caixa de Assistência RS elegerá representantes no mesmo dia

Também dia 19 será realizada a eleição dos representantes da Mútua-Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, junto às Inspetorias. Na eleição serão utilizadas as mesmas instalações, comissões eleitorais, urnas, horário de votação e listagem dos profissionais aptos a votar. Para constituir chapa, que deve ser composta por representante titular e suplente, o profissional deverá ser sócio contribuinte da Mútua-Caixa RS, sendo que podem votar todos os profissionais registrados no Conselho em dia com sua anuidade. As inscrições somente poderão ser feitas na sede da Inspetoria Regional, no período de 15 a 30 de agosto de 2006. No dia 31 de agosto, as inscrições das chapas deverão ser enviadas, via fax, à Coordenação da CA-RS, pelos fones (51) 3320.2111 ou 0800.51.6565. Regulamento e requerimentos disponíveis no site [www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br) no ícone "Eleições Representantes". Outras dúvidas pelo e-mail [jfilho@mutua.com.br](mailto:jfilho@mutua.com.br).

## Conselhos Profissionais sugerem remuneração padronizada nos poderes

Representantes do CREA-RS e de outros 23 Conselhos Profissionais participaram no dia 17 de julho, na Assembleia Legislativa, de seminário institucional do Pacto pelo Rio Grande. Na ocasião, foram apontadas questões como a remuneração por atribuição padronizada nos três poderes, a integração dos órgãos públicos com os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), o incentivo às políticas regionais de desenvolvimento, o redimensionamento da base tributária e a revisão do pacto federativo e o controle social dos setores do Estado como possíveis soluções para o enfrentamento da crise estrutural financeira do Rio Grande do Sul. Na avaliação do presidente do CREA-RS, engenheiro Gustavo Lange, o aumento da receita não deve basear-se apenas no aumento dos impostos, mas sim no crescimento e desenvolvimento do RS. Entre as suas sugestões, destacou o apoio do Estado para a instalação de novos empreendimentos nos setores da indústria e agropecuária. Outros pontos elencados pelos participantes foram a revisão dos atuais incentivos fiscais, a

informatização, desburocratização e transparência no processo administrativo, a capacitação e valorização do servidor e do gestor público e o investimento em programas e obras já existentes. O coordenador do projeto, deputado César Busatto (PPS), elogiou a expressiva participação do setor no encontro. "Esse é um movimento pela governabilidade, que tem o objetivo de unir os divergentes em nome da preocupação efetiva com a dificuldade deficitária do Estado", afirmou. Ele disse ainda que o projeto adquiriu uma nova credibilidade da sociedade com a aprovação da emenda na LDO. "Os Conselhos presentes nos dão a garantia de que estamos fazendo a coisa certa. Os resultados serão mais valorizados com o novo momento que vive o Pacto", completou. Busatto afirmou ainda que a fiscalização do cumprimento da agenda mínima será feita pelo Conselho Estadual do Desenvolvimento Econômico e Social (Codes), conforme aprovado na LDO. "Sugere-se que a sociedade, através de uma ONG, também faça o acompanhamento das medidas pactuadas", explicou.

# O mundo patenteia a nossa biodiversidade

Por Jô Santucci / Jornalista

*Possivelmente, todos os dias, em algum ponto do nosso extenso país, alguém esteja usurpando das florestas brasileiras alguma espécie nativa, transformando-a em produto, sem dividir os lucros com seus reais "proprietários". O assunto pirataria biológica é polêmico e considerado por alguns ambientalistas como a segunda chegada de Colombo, mas vamos tentar entender o que realmente acontece com a tão disputada diversidade brasileira.*

Cálculos feitos há três anos pelo Ibama indicavam que o Brasil já amargava um prejuízo diário de US\$ 16 milhões – mais de US\$ 5,7 bilhões por ano – com o crescente patenteamento de produtos, animais e matérias-primas da Amazônia por empresas norte-americanas, japonesas e das regiões da Comunidade Européia. O dinheiro dessa biopirataria internacional seria suficiente, por exemplo, para recuperar toda a malha rodoviária nacional e ainda sobrar para melhorar a qualidade da educação e do atendimento de saúde de grande parte de sua população carente.

O termo "biopirataria" é considerado a apropriação inadequada da flora e da fauna de qualquer ecossistema, de conhecimentos seculares de populações tradicionais – como índios, caçaras, ribeirinhos, quilombolas, sertanejos, produtor rural – sobre o uso de propriedades medicinais de plantas e raízes, para vantagens comerciais e a obtenção de direitos de propriedade intelectual, sem pagar nada para o detentor do conhecimento.

Durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO'92), foi criada a Convenção da Diversidade Biológica, documento assinado pelo Brasil e por quase todos os países, à exceção dos Estados Unidos, que se negaram a assinar o acordo. Nele é proposto regras para assegurar a conservação da biodiversidade e justa repartição dos benefícios provenientes do uso econômico dos recursos genéticos, além da soberania de cada nação sobre o patrimônio que existe em seu território. Mas, este documento, por si só, não parece suficiente.

Vamos imaginar, por exemplo, um



pesquisador estrangeiro que descubra no Brasil uma comunidade que utiliza determinada planta para curar doenças. Essa pessoa leva, então, para o seu país uma amostra dessa planta e sua forma de aplicação. A partir daí, desenvolve uma tecnologia de produção de um medicamento, economizando milhões de dólares e anos de pesquisa.

Utilizando-se de leis de patentes internacionais, esse pesquisador – ligado em geral à alguma indústria farmacêutica ou instituto – poderá conseguir o direito de exclusividade de exploração desse "achado", e também dos lucros que isso poderá gerar. Mais do que isso, pode requerer o registro da substância extraída da planta e, novamente, obter o direito exclusivo de sua exploração, sem que as comunidades de agricultores e indígenas, que durante séculos usaram esses recursos biológicos, participem dos lucros. Além disso, as empresas brasileiras também ficam impedidas de vender os produtos lá fora e ainda terão de pagar royalties para importá-los em forma de produtos acabados.

A princípio parece ser apenas um

enredo de um novo filme ou novela. Mas situações como essas ocorrem com frequência, não só na Amazônia, mas em todo o Brasil e em outros países. Além de levarem a semente, muitas vezes patenteiam o nome dado pelos próprios indígenas.

Entretanto, o tema traz também alguns questionamentos importantes sobre a produção científica e do acesso a seus benefícios, fazendo com que universidades, ONGs, institutos discutam para achar uma solução. Há o desenvolvimento de novos produtos, como os fitoterápicos, mas também existe o lucro que eles podem gerar, e que não são divididos. Especialistas questionam se é justo, então, uma indústria reivindicar exclusividade sobre algo que nasceu a partir de um conhecimento milenar? Por exemplo, a aplicação tradicional indígena na utilização do urucum ou da stevia, como adoçante natural. E se é possível remunerar por essa sabedoria a comunidade de onde esse conhecimento saiu? Como ficam os direitos da indústria sobre sua criação tecnológica?

***Biopirataria é considerada a apropriação da flora e da fauna de qualquer ecossistema, de conhecimentos seculares de populações tradicionais sobre o uso de propriedades medicinais de plantas e raízes, para vantagens comerciais e a obtenção de direitos de propriedade intelectual, sem pagar nada para o detentor do conhecimento.***

## A ESSÊNCIA DO PERFUME CHANEL 5 É DAQUI

Desde 1500, quando os portugueses desembarcaram em nosso país, levando para além-mar o pau-brasil, nossa terra começou a ser devastada pela biopirataria. Essa árvore fornece uma madeira muito resistente, que se tornou rara no Brasil, e uma das patentes pertence ao Canadá. Outro caso é o pau-rosa, uma árvore brasileira que produz uma substância que é um excelente fixador de perfumes, patenteada pela França em 1920 para produzir o Chanel número 5, considerado o perfume mais glamoroso do mundo. Hoje, essa árvore se encontra na lista de plantas em extinção no Brasil.

Segundo ambientalistas, é necessário disciplinar a presença de pesquisadores estrangeiros nas instituições de pesquisa no país, principalmente na Amazônia. No momento, muitos estudantes, pesquisadores e professores estrangeiros entram na Amazônia como turistas, cuja recíproca não acontece nos países desenvolvidos. Os índios, na grande maioria, não sabem que o conhecimento deles sobre determinadas plantas foi utilizado na fabricação de algum produto. Há casos em que os índios, ingenuamente, entram na floresta e apontam a localização do extrato ou princípio ativo que pode ser eficaz no tratamento de alguma doença.

Mas o professor da Universidade Federal do Pará (UFPA), Wagner Barbosa, analisa que, assim como nos tempos do descobrimento, a maior parte dos índios continua sem opção. Marginalizados e excluídos da sociedade, alguns caciques e pajés optam por contribuir com os piratas clandestinos em troca de melhores condições de vida. De acordo com Barbosa, o povo indígena, que detém grande parte do conhecimento das espécies de plantas e animais da floresta, também deve contar com uma assistência que garanta melhores condições de vida. Assim, poderia tornar-se um aliado para o cumprimento das leis.

A física indiana Vandana Shiva, em seu livro *Biopirataria. A pilhagem da natureza e do conhecimento*, é realista. Ela diz que o movimento de apropriação é semelhante ao saque de recursos naturais realizado na época das descobertas. "As patentes de hoje têm uma continuidade com aquelas concedidas a Colombo. Os biopiratas chamam de inventividade o que na verdade é roubo. De acordo com ela, "retirar material biológico clandestinamente de um país não exige muita criatividade. O bolso, a caneta, o frasco de perfume, os cigarros são alguns dos esconderijos utilizados".

## PATRIMÔNIO GENÉTICO, PESQUISA CIENTÍFICA E SEUS ANTAGONISMOS

No entanto, ao praticar uma legislação mais rígida, o Brasil não pode cair no erro de usar a biopirataria para barrar o avanço científico. Por exemplo, após superar as barreiras da burocracia, o Museu de Zoologia da USP (MZ-USP) tornou-se a única instituição de pesquisa do país com autorização especial para acessar e enviar para o exterior "amostras de componentes do patrimônio genético brasileiro". Em outras palavras, ele está apto para realizar, por exemplo, uma análise das moléculas de determinada espécie de formiga, ou enviar qualquer exemplar da nossa fauna para o exterior sem correr o risco de ser notificado pelo Ibama.

A coordenadora da Rede Fito-RS, da Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia, responsável por promover e fortalecer a base tecnológica do Estado para a produção de medicamentos fitoterápicos, Sílvia Czermainski, explica que "os recursos da biodiversidade brasileira podem ser aproveitados para fins industriais diversos, ampliando nossa capacidade produtiva, com maior absorção de mão-de-obra tecnológica e produtos inovadores. Além disso, a exploração racional da imensa variedade de espécies vegetais



## Casos concretos



### Acerola

É um fruto genuinamente brasileiro, que tem 100 vezes mais vitamina C do que uma laranja. Foi patenteada pela empresa japonesa Asahi Foods, que também registrou como sua propriedade o nome Açai.

### Copaíba

(*Copaifera langsdorffii*)

Combate a inflamação de garganta. A ação antiinflamatória da copaíba é duas vezes maior que a do Diclofenato de sódio. O óleo bruto da árvore já foi patenteado pela França desde o início do século passado, para ser usado na indústria de aromas, vernizes e restauração de quadros.

### Quebra-pedra

(*Phyllanthus niruri* L.)

Usada pelos nossos índios para tratar problemas hepáticos e renais, ela foi patenteada por uma empresa norte-americana para a fabricação de medicamento para hepatite B.

### Andiroba

A Rocher Yves Biolog Vegetale registrou em setembro de 1999, na França, Japão, União Européia, Estados Unidos, a patente sobre a composição cosmética ou farmacêutica contendo extrato de Andiroba. Em dezembro do mesmo ano, Morita Masaru conseguiu no Japão a patente sobre agente repelente para formigas e insetos com utilização do óleo da fruta de Andiroba.



## Cupuaçu

A empresa japonesa Asahi Foods Co. Ltd. de Kyoto chegou a registrar várias patentes sobre a extração do óleo da semente do cupuaçu e a produção do chocolate de cupuaçu. A empresa registrou ainda o nome "cupuaçu" na União Européia e Estados Unidos, impedindo assim que na área de abrangência das patentes seja comercializado qualquer produto de outra empresa que contenha o nome da fruta. Mas o Brasil conseguiu cancelar, em 2004, depois de anos de briga na Justiça do país.

## Jenipapo

Usado largamente na indústria de cosméticos. A indústria Aveda Corporation indenizou os índios guarani-kaiowa pela propriedade intelectual.

## Espinheira-santa

(*Martynus ilicifolia*)

Muito comum no sul do Brasil, seu extrato é um excelente remédio contra a gastrite. A empresa japonesa Nippon Mektron Japan patenteou sua propriedade. É também a base de um fitoterápico comercializado na França.

## E ainda...

sem recursos para pesquisas, o professor Sérgio Ferreira, da Faculdade Medicina de Ribeirão Preto (SP), que descobriu no veneno da cobra Jararaca uma substância capaz de controlar a pressão arterial, aceitou uma parceria com o laboratório norte-americano Bristol-Myers Squibb. Em contrapartida, a empresa registrou a patente do princípio ativo Captopril, um mercado que gera US\$ 2,5 milhões ao ano em royalties, e o Brasil paga por isso.

oferece diferentes oportunidades de utilização no campo do extrativismo, em benefício da sociedade, principalmente no setor terapêutico. A questão, no entanto, é garantir a distribuição adequada dos benefícios desses avanços entre as partes envolvidas".

A doutora e professora da Faculdade de Agronomia da Ufrgs, Ingrid de Barros, acredita que não há antagonismo entre patrimônio genético e conhecimento científico, dependendo dos objetivos. "É importante saber para quem e quais são os objetivos com as pesquisas desenvolvidas. Este é o dado mais crucial do pesquisador. Nós temos um patamar de pesquisa do ponto de vista tecnológico e científico de Primeiro Mundo aqui no Brasil, com a parte física muito bem equipada, laboratórios, unidades de experimentação, campo. Mas o que devemos perguntar-nos é para quem são as pesquisas, porque elas não podem estar divorciadas da questão da preservação. Além disso, a importância do trabalho está muito ligada à respeitabilidade da instituição que abriga o profissional e dele próprio."

Segundo Ingrid, historicamente sempre houve esse fluxo de trocas, "do mesmo modo que sai entra". O importante é a apropriação do conhecimento, que é uma forma de diminuição da biopirataria. "A conservação dos recursos genéticos, seja de qual ordem, é uma questão urgente. Precisamos pesquisar para conhecer todo o potencial dessas variedades. Você valoriza e só se apropria daquilo que conhece. É preciso investir em pesquisas que objetive o nosso produto rural, para identificar os recursos genéticos, efetuar a sua domesticação e estimular plantios racionais. Enfim, é importante que haja uma diferença entre pesquisa básica e pesquisa comercial, para que os profissionais deixem de trabalhar à margem da lei," diz.

Quando pensamos em biopirataria, imaginamos alguém do Canadá, Estados Unidos, Japão, mas, de acordo com Ingrid, há biopiratas no próprio país. "Há um receio, principalmente na área de melhoramentos de plantas, de abrir o campo para visitação." Outro problema levantado pela engenheira agrônoma é a falta de cultura de patenteamento do Brasil, no que se refere à inovação tecnológica, que é bem diferente da de outros países, como os EUA, Japão, Coreia, líderes em patentes internacionais. "Os brasileiros nem sabem ainda como fazer, portanto não se apropriam desse direito", esclarece.

A engenheira trabalha com plantas medicinais, alimentícias e desenvolve um projeto com sementes crioulas. Ela acredita que é importante preservar e recuperar as culturas de diversas comunidades para manter seus conhecimentos. "Nós da agronomia trabalhamos com a produção primária. Estamos com o pé no barro. E é recente a incorporação da agronomia em uma linha de multidisciplinaridade de pesquisas. Mas é daí que a ciência reconhece o valor da rica diversidade biológica. Cresce cada vez mais a exigência da qualidade da matéria-prima. E essa qualidade depende muito do processo de produção, evidenciando assim o nosso trabalho", analisa.

Ingrid explica que a semente crioula, por exemplo, "é uma forma de conservação da biodiversidade e do conhecimento do produtor, pois elas guardam não só a diversidade genética vegetal, mas também a diversidade étnica e de uma comunidade, possibilitando uma herança de usos e costumes". O agricultor conhece as condições do cultivo daquela semente, seu ciclo, seus sabores e texturas, porque a domesticou. Ou seja, produz algo distinto. Dessa forma, ele pode negociar esse produto de qualidade, e assim desenvolver a sua agricultura, com o seu conhecimento e apropriação.

"Cupuaçu, açai, andiroba, copaíba, pau-brasil, pau-rosa, sapo kampo, entre outros. Todos esses produtos já foram patenteados no mercado internacional. Se o Brasil não mudar e agilizar sua legislação, não colocar funcionários para trabalhar e não brigar lá fora, toda a rica biodiversidade brasileira será patenteada no mercado internacional. De nada adiantará os Estados investirem no desenvolvimento de produtos da floresta, se não tiverem, no futuro, para quem vendê-los no mercado externo", completa Ingrid.

## HÁ VÁRIOS IMPASSES

Com uma das mais ricas biodiversidades do mundo, o Brasil demorou, mas conseguiu estabelecer sua legislação por meio da Medida Provisória 2.186-16, de agosto de 2001. O diretor do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente, Paulo Kageyama, ressalta que os países devem seguir as recomendações que reconhecem os conhecimentos tradicionais, como os de povos indígenas, e coíbem a biopirataria. "Não adianta o Brasil ter uma lei como essa se o Japão, por exemplo, patenteia o açaí. É necessário o cumprimento da legislação internacional," avalia.

Tramita na Casa Civil uma nova proposta de lei, que procura solucionar algumas questões, como o excesso de burocracia e o acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais. Se aprovado, o texto substituirá a MP 2.186-16/2001. Segundo o secretário-executivo do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (Cgen), o gaúcho Eduardo Velez, "o novo projeto de lei contempla todas as sugestões das populações tradicionais, para que o Brasil tenha uma legislação que garanta o uso autorizado e a compensação das comunidades pelo uso de seus saberes em produtos comerciais. A proposta é que seja feito um contrato entre a empresa e o governo federal, quando a pesquisa objetivar um produto final, uma patente. Nesse caso, a empresa deverá fornecer 1% dos seus ganhos, que será transformado em um fundo público. Com essas garantias jurídicas, o conhecimento coletivo estará assegurado. O importante é que o uso da biodiversidade seja repartido". No entanto, continuam alguns impasses. Não há consenso, por exemplo, entre o governo e as comunidades tradicionais sobre o destino do dinheiro arrecadado com a repartição dos benefícios. Um fundo único só poderia ser público com a participação das populações tradicionais em seu conselho de gestão.

"O conhecimento tradicional e a

## Plantas que curam

A biotecnologia faz uso da biodiversidade com o objetivo de gerar produtos mais eficazes e de maior valor agregado, possibilita que o imenso potencial genético existente no país seja utilizado com maior eficácia e de diversas maneiras. Estudos científicos corroboram com a medicina tradicional em relação às inúmeras propriedades medicinais das plantas. A partir da pesquisa das propriedades curativas dos vegetais, são fabricados vários medicamentos, que são os fitoterápicos.

Identificados com os tempos ancestrais, a sua utilização na medicina popular sempre foi bem difundida, porém, hoje em dia, há uma abordagem científica desses medicamentos com estudos clínicos para verificar a eficácia.

Segundo Ingrid de Barros, engenheira agrônoma e especialista em plantas medicinais, a difusão do

uso dos fitoterápicos está crescendo bastante. No dia 22 de junho foi assinado decreto que estabelece a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A medida pretende garantir o acesso seguro e o uso correto de plantas medicinais e fitoterápicos pela população, o manejo sustentável da biodiversidade brasileira, o desenvolvimento da cadeia produtiva e desenvolvimento da indústria nacional. Além disso, pretende assegurar o sustentável uso da biodiversidade e a repartição dos benefícios derivados do uso dos conhecimentos associados e do patrimônio genético.

Antecipando ao projeto, o Rio Grande do Sul foi o Estado pioneiro ao aprovar, na Assembléia Legislativa, no dia 16 de junho, uma Política Intersetorial de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares e de Medicamentos Fitoterápicos.

biodiversidade das terras indígenas valem muito para a indústria de biotecnologia e, sabendo disso, os povos indígenas devem conhecer seus direitos sobre seu patrimônio natural e intelectual, para estarem preparados a se relacionar com esse setor", explica Velez. Uma das iniciativas nesse sentido são as oficinas de formação realizadas com uma reserva indígena no Acre. Com relação ao engessamento das pesquisas, Velez esclarece que o novo projeto de lei aborda a cadeia final dos projetos. As pesquisas de nível básico ficarão isentas das exigências legais, que serão impostas somente às pesquisas com interesses econômicos.

Fernando Mathias, advogado do Instituto Socioambiental (ISA) e membro do Cgen, em matéria no portal do ISA, é enfático no questionamento da eficácia do projeto do governo brasileiro em um caso no qual "a biopirataria já se consumou".

"O que o governo vai fazer em relação às patentes que já existem? Esse passivo vai ser objeto de negociação entre os índios e as empresas? Vai haver espaço para discutir a quebra ou ao menos a abertura das patentes já concedidas ou os índios vão apenas receber um troco em troca da privatização de seus conhecimentos e do patrimônio genético brasileiro? Se o que de fato prevalece neste e em outros casos são os interesses das corporações transnacionais farmacêuticas, esse projeto do governo corre o risco de não passar de uma cortina de fumaça no campo da repartição de benefícios."

Enquanto isso, já se encontram em vigor as sanções administrativas previstas pelo artigo 30 da MP 2.186-16. Entre as sanções previstas estão multas que podem variar de R\$ 10 mil a R\$ 50 milhões (quando a infração é cometida por pessoa jurídica) e a apreensão das amostras e equipamentos utilizados. ①

## A Convenção da Diversidade Biológica estabelece:

- 1) Soberania do poder público sobre os recursos genéticos existentes no território nacional.
- 2) Participação das comunidades locais e dos povos indígenas nas decisões sobre o acesso aos recursos genéticos.
- 3) Prioridade, no acesso aos recursos genéticos, para os empreendimentos nacionais.
- 4) Promoção e apoio dos conhecimentos e tecnologias dentro do país.
- 5) Proteção e incentivo à diversidade cultural.
- 6) Garantia da biossegurança e da segurança alimentar do país.
- 7) Garantia dos direitos sobre os conhecimentos associados à biodiversidade.

# Avaliações e perícias na construção civil: habilitação técnica antes para evitar problemas depois

Por Andrea Fioravante Reisdörfer / Jornalista

LUIZ ABREU



**Apesar da legislação vigente, ainda há brechas para que leigos ocupem um espaço que deveria ser só para profissionais legalmente habilitados**

Um mercado complexo e com distorções. Esses dois adjetivos definem em parte as atividades de avaliações e perícias e que deveriam ser feitas somente por profissionais legalmente habilitados. A questão está bem clara na Lei Federal 5.194/66 que regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e agrônomo. No entanto, o que se percebe é a necessidade de uma legislação mais específica e sem brechas que acabem possibilitando a leigos o exercício de atividades iminentemente técnicas.

“Leigos estão fazendo trabalhos de profissionais e para combater isso precisamos de leis mais claras. Para realizar perícias em bens, é preciso uma opinião técnica formada, que deve ser balizada por vários estágios do conhecimento. Muitas profissões se caracterizam pelo conhecimento dedutivo, ao contrário do nosso, que é predominantemente indutivo e de

acordo com o que preconiza a metodologia científica”, avalia o engenheiro civil e economista Osmar Nether.

É necessário distinguir um e outro para entender as questões do mercado. Na engenharia legal, os profissionais atuam na interface direito-engenharia, colaborando com juízes, advogados e as partes para esclarecer aspectos técnicos e legais que envolvem determinada demanda. “O perito é o profissional habilitado, idôneo, convocado para verificar ou esclarecer determinado fato, apurar as causas, ou o estado, alegação de direitos ou estimativa de coisa que é objeto do litígio ou processo”, explica o engenheiro civil Paulo Baldasso. A perícia deve atender a toda a legislação atual brasileira, inclusive ao Código de Processo Civil, quanto a forma de interação entre as partes, prazos. “Ou seja, tem que ser voltado ao regramen-

to do Judiciário. A abrangência de uma perícia é a mais ampla possível dentro das diversas engenharias. Somos os olhos técnicos do juiz”, destaca Baldasso.

A arquiteta Ana Helena Martinez, presidente do Instituto Gaúcho de Engenharia Legal e de Avaliações (Igel), complementa que, de acordo com o Código Civil, a perícia é uma atividade em que o profissional habilitado é chamado para desenvolver uma atividade que o juiz não tem conhecimento. Ou seja, precisa se valer de um profissional de sua confiança para elaborar um laudo pericial que vai subsidiar a decisão. “A perícia é uma das provas utilizadas, além da testemunhal e da documental. Normalmente, o juiz já tem um perito de sua confiança. Em razão disso, entrar nas Comarcas para se habilitar nas varas é a grande dificuldade que temos”, complementa Ana Helena.

Os laudos periciais podem envolver ações como: desapropriações, avaliações de aluguéis em ações renovatórias, revisionais, perícias em medidas cautelares e perícias ambientais. Profissionais da área tecnológica estão entre os que realizam as perícias na parte cível, que são discussões que envolvem, entre outros, edificações, locações, contratos, imóveis e as perícias criminais. Esta última envolve danos materiais, morte; enfim, podem ser acidente de trabalho, de trânsito, todas as questões que envolvem teoricamente um crime. A arquiteta Ana Helena explica que essas perícias são feitas por funcionários do quadro do Estado, lotados no Instituto Geral de Perícias, e que atualmente tem um total de 150 peritos, o que é muito pouco, para atender a uma demanda de 6 mil boletins de ocorrência.

Já a engenharia de avaliações é a especialidade que reúne um conjunto de conhecimentos na área das engenharias, arquitetura, ciências sociais e exatas, com o objetivo de determinar tecnicamente o valor de um bem de qualquer natureza. Esses bens, explica o engenheiro Osmar Nether, podem ser, além de imóveis e móveis, tangíveis e intangíveis, sendo este último bem mais complexo, pois são marcas por exemplo. "Transferir o bem da condição de intangível para tangível requer um histórico e domínio sobre economia. Além das marcas, o fundo de comércio e as franquias são exemplos de bens intangíveis, que requerem profundo conhecimento na sua determinação", exemplifica o engenheiro. Ou seja, a avaliação serve para subsidiar decisões a respeito de valores, custos e alternativas de investimentos de bens como imóveis, automóveis, máquinas, equipamentos, marcas, softwares, entre outros.

A avaliação, além de atividade prevista na Lei 5.194/66, é normatizada pela NBR 14653, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (Abnt), e dividida em procedimentos gerais, imóveis urbanos, empreendimentos, imóveis rurais e máquinas. O diferencial é que dentro dessa Norma existe uma série de procedimentos a serem seguidos, como a adoção de metodologia científica, esclarece o presidente do Igel.

Os principais demandantes de avaliações e perícias são os Fóruns

estaduais e federal, seguradoras, instituições públicas e privadas, fundos de pensão, agentes financeiros habitacionais, entre outros.

### AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS E MEIO SEGURADOR

De todos os demandantes, o ramo das seguradoras é, possivelmente, o mais polêmico. "As seguradoras são, provavelmente, o segmento que mais utiliza leigos na apuração de indenizações, que têm como suporte vistorias, avaliações e perícias em bens segurados e/ou sinistrados", destaca o engenheiro e economista Osmar Nether. Ao contrário, por exemplo, dos Fundos de Pensão que exigem o cumprimento da Norma Brasileira no caso das Avaliações, ou seja, só aceita que sejam feitas por profissionais legalmente habilitados e registrados junto ao Conselho.

A Resolução 957 recentemente aprovada pelo Conselho Federal dos Corretores de Imóveis (Cofeci), e que dá competência aos corretores para a elaboração de parecer técnico de avaliação imobiliária, está provocando indignação entre os profissionais da área tecnológica. "Vejo com extrema tristeza porque a sociedade, através das universidades, investiu fortemente na formação de profissionais da área tecnológica e que, em um passe de mágica, profissionais do ramo imobiliário recebem habilitação para atividades como esta. Sob esse prisma, então a missão de opinar tecnicamente estaria comprometida", avalia Nether. A afirmação é corroborada pelo engenheiro civil Paulo Baldasso. "Levamos cinco anos para nos habilitar. Além do conhecimento técnico, trazemos da universidade uma gama de experiências e, principalmente, a metodologia científica que, a meu ver, é o divisor de águas", complementa. Existem inúmeros fatores que precisam ser considerados na hora de se realizar uma avaliação. "Não só no caso dos imóveis, mas na maioria dos bens, o profissional terá de trabalhar com uma ciência exata, que é multidisciplinar. Se vou fazer um empréstimo de um agente financeiro e coloco como garantia uma indústria, essa avaliação não poderá ser baseada no empirismo, ela precisa considerar todos os aspectos que só podem ser

avaliados por quem tem habilitação legal. Entre os inúmeros fatores poderá estar a questão do passivo ambiental," avalia Baldasso. A afirmativa é complementada por Nether, "avaliação é a emissão de juízo de valor com fundamentação científica para que se revele uma informação confiável".

Para o engenheiro civil Paulo Vencato, o cerne da questão é a legislação insuficiente. "Se formos analisar as diretrizes que formaram a profissão de engenheiro em relação aos corretores de imóveis, vamos perceber brechas jurídicas não previstas e já ultrapassadas pelo mercado. Houve evolução tecnológica que nos possibilita chegar ao topo do conhecimento humano, e nos utilizar desse meio para determinar valores de bens de qualquer espécie. Mas para isso é preciso ter o conhecimento científico que acompanhe o que existe de softwares. Não se consegue mais hoje olhar um imóvel e dizer eu acho que vale tanto", critica Paulo Vencato.

A presidente do Igel também é taxativa ao afirmar que as avaliações de imóveis são as mais problemáticas. "Primeiramente, temos que cumprir a Norma Brasileira de Avaliação de Bens, que apresenta diretrizes para os procedimentos de excelência relativos ao desenvolvimento do trabalho, ao exercício profissional, e é exigível em todas as manifestações técnicas escritas vinculadas às atividades de engenharia de avaliações", diz.

Um dos exemplos de atuação dos profissionais habilitados são as avaliações realizadas para os agentes financeiros habitacionais. Ana Helena informa que, recentemente, encerrou o prazo para cadastramento de empresas de engenharia para prestação de serviços para a Caixa Econômica Federal, onde aproximadamente 150 empresas de engenharia obtiveram o cadastramento comprovando a responsabilidade técnica de um profissional do Sistema Confea/Crea/Mútua que tenha frequentado algum curso de avaliação de imóveis, com no mínimo 20 horas de carga horária. Para ela, o RS é um Estado bem avançado na questão de exigir habilitação técnica.

O engenheiro civil André Maciel Zeni, vice-presidente executivo da Sociedade Brasileira de Engenharia de Avaliações (Sobrea), também avalia

dessa forma. "O RS é diferenciado se comparado ao resto do país no que tange à questão da habilitação profissional na área de avaliações. Temos, na grande maioria dos profissionais, historicamente, uma postura mais crítica e uma formação mais científica em avaliações de bens. O Rio Grande é muito respeitado tecnicamente pelos demais Estados. Existem hoje bons núcleos de avaliadores que praticam a metodologia científica de engenharia em outros regiões do Brasil, por força de treinamentos maciços de profissionais, especialmente do Sul. Aqui as perícias avaliadoras têm, geralmente, conteúdos bastante científicos nos litígios, o que não acontece na grande maioria dos demais Estados, quando as discussões de avaliações estão mais calcadas no subjetivismo, com a utilização de critérios preconcebidos e "formuletas" publicadas por entidades corporativas de peritos", avalia André. "No RS, isso é mais difícil, pois os juízes, fruto de longo trabalho de base dos profissionais, respeitam melhor o trabalho científico dos peritos", completa o engenheiro.

Mesmo apresentando avanços em relação aos demais Estados, para o engenheiro Paulo Vencato existe uma perda de espaço no Estado. "Há tempos a avaliação de bens, que seriam segurados, era feita por engenheiros. Hoje é realizada por muitos que se dizem técnicos, mas que na verdade não têm formação. Isso é um fato. O profissional que mais conhecimento tem mais dificuldade encontra de se empregar, porque o custo é alto. Nem as empresas nem o Judiciário estão dispostos a pagar. Para terem reconhecimento, os grandes técnicos brasileiros têm que sair do país", reclama Vencato.

Um exemplo dos prejuízos causados por avaliações de bens realizadas por profissionais não habilitados, aponta a arquiteta Ana Helena, seria a arrematação de bem por valor de mercado inferior ao praticado, causando prejuízo financeiro às partes envolvidas em um eventual processo judicial, que objetiva a cobrança de créditos tributários, em que a União Federal, os Estados e os municípios são credores.

A arquiteta destaca que

recentemente, acompanhada do presidente do CREA-RS, engenheiro Gustavo Lange, levou um dossiê ao corregedor do Tribunal de Justiça do Estado indicando a existência de Normativo para a realização de laudos de avaliação e salientando a importância da nomeação pelo Judiciário de profissionais habilitados e qualificados para a atividade.

Por meio do Programa de Aperfeiçoamento Profissional realizado pelo CREA-RS, os profissionais do Sistema Confea/Crea/Mútua puderam frequentar cursos de avaliação de bens nos diversos municípios do Estado, propiciando a difusão da atividade e o aperfeiçoamento profissional, preenchendo uma lacuna verificada principalmente no interior.

Outra questão a se considerar é que a atividade não é tão difundida como outras atividades. O Sistema precisa explicar para a sociedade os benefícios que tem ao contratar profissionais habilitados e os inerentes ao desempenho adequado da atividade.

É importante salientar que a habilitação e a qualificação técnica valem para qualquer profissão da área tecnológica. São inúmeras as áreas que, em algum momento, podem necessitar de avaliação e perícia.

## QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Todos os profissionais foram enfáticos ao afirmar que não basta só a habilitação para exercer atividades nas áreas de avaliação e perícia. É preciso qualificação.

Quando se trata de perícias e avaliações imobiliárias, devem ser considerados fatores como tempo de formação, qualificação, habilitação. Existem no Estado diversos cursos de avaliação para iniciantes e em nível de pós-graduação, para os profissionais com maior experiência.

O Igel possui um curso de especialização em Engenharia de Especialização de Avaliações e Perícias, parceria com a Universidade Federal Fluminense, reconhecido pelo MEC e carga de 380 horas.

"Nem todo engenheiro é um perito. Além da habilitação, é necessária a qualificação", observa a



Arq. Ana Helena Martinez, presidente do Instituto Gaúcho de Engenharia Legal e de Avaliações (Igel)

arquiteta Ana Helena. Baldasso complementa, "hoje se exige no mínimo oito anos de atividade de engenharia para chegar a dominar a técnica de avaliação, dentro das Normas existentes".

Para Ana Helena, os profissionais do Sistema precisam se conscientizar e buscar qualificação. "A avaliação e perícia não são atividades menores, são tão importantes quanto qualquer outra", defende a arquiteta.

Nas situações em que são nomeados profissionais inabilitados, complementa Ana Helena, os prejuízos em um processo judicial são inúmeros, desde a destituição da nomeação equivocada até a revisão processual das decisões que foram proferidas pelo MM Juízo.

A arquiteta explica que a entidade de classe tem feito visitas ao Tribunal de Justiça, palestras, seminários para profissionais, destacando a importância da atividade profissional que envolve a engenharia legal. O objetivo é estreitar os laços com o Judiciário com o aperfeiçoamento dos profissionais, principalmente nos municípios do interior do Estado. É importante salientar que a sociedade e os profissionais poderão encaminhar denúncias ao CREA-RS da existência de leigos desenvolvendo as atividades previstas da Lei nº 5.194/66, para que este notifique e tome as devidas providências, alerta Ana Helena. ☉

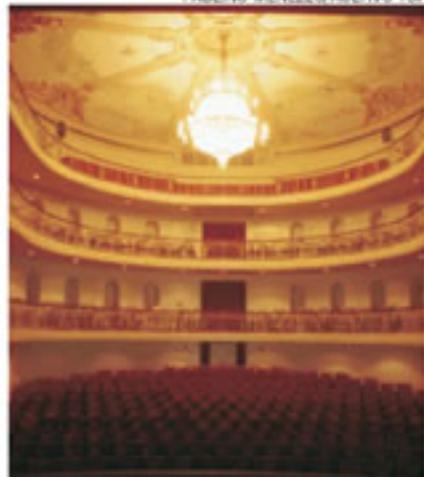
# Theatro São Pedro, uma arquitetura que é um show

A história do Theatro São Pedro, na capital do Estado, começa em agosto de 1833, quando a pequena Casa da Ópera, de portas quase fechadas, parecia mostrar que era preciso um espaço maior para a arte e para a cultura na Província de São Pedro. O espaço chegou doado pelo presidente da Província, Manoel Antonio Galvão, para a construção de um teatro no centro da capital gaúcha, possível graças a um empréstimo autorizado pela Assembléia, de 16 contos de reis. Inaugurado em 27 de junho de 1858, o teatro foi palco para grandes espetáculos nos seus primeiros 115 anos de existência, até seu fechamento, em 1972, por total falta de condições. Foi reaberto em junho de 1984 e até hoje



PAULINO MENEZES/ACERVO TSP

PAULINO MENEZES/ACERVO TSP



recebe milhares de visitantes que vêm conhecer e admirar sua arquitetura neoclássica, concebida pelo arquiteto alemão Georg Philipp von Normann, além de assistir aos diversos espetáculos e shows culturais.

Originalmente, o prédio compunha junto com a "Casa da Câmara", do mesmo arquiteto, uma das laterais da praça Marechal Deodoro com, no ponto central, uma fonte, figuras típicas daquele estilo de arquitetura. O responsável pelas obras foi constantemente criticado, por fugir da rigidez do neoclassicismo. Ao longo dos anos, sofreu várias reformas, em muito

modificando seu projeto original. Entre 1943 e 1946, em mais uma das adaptações, foram encobertos vários elementos arquitetônicos e decorativos originais. Desativado em 1972, passou por uma reconstrução em 1975, conduzida por Eva Sophez, que é até hoje presidente da Fundação Theatro São Pedro, com orientação dos arquitetos Carlos Antonio Mancuso e Antonio Carlos Castro. Atravessando governos, como na época da construção, a restauração foi um trabalho lento e meticuloso, devolvendo à capital gaúcha uma de suas construções mais admiradas.

## O Multipalco foi pensado para garantir uma excelente estrutura

**Teatro italiano** – Destinado a espetáculos teatrais, sinfônicos, música, dança e cinema. Com todas as correspondentes áreas e equipamentos de apoio. Encontra-se no centro do prédio e é o principal palco do Multipalco. Possui platéia, mezanino e camarotes, totalizando 380 lugares em cadeiras fixas. São 700 m<sup>2</sup> dotados dos mais modernos equipamentos com acústica ideal.

**Restaurante** – Localizado na praça principal do Multipalco, com grande circulação de pessoas, esse espaço terá a capacidade de atender aproximadamente 150 pessoas, simultaneamente.

**Teatro oficina** – Com galerias e espaços móveis para 200 espectadores, podendo aumentar sua capacidade dependendo da montagem cenográfica. Destinado à criação de espetáculos e propostas experimentais, dispõe de 350 metros quadrados. Eventualmente poderá ser usado como sala de convenções.

**Concha acústica** – Espaço para espetáculos ao ar livre, com capacidade para aproximadamente 700 espectadores, em respeito à memória da antiga concha acústica Araújo Vianna. Dispõe de bar para o atendimento ao público durante os eventos.

**Praças** – Num total de 2.900 m<sup>2</sup>, as praças do Multipalco proporcionarão a ligação entre a Praça da Matriz, o Arquivo Público e a Assembléia Legislativa, além do próprio Theatro São Pedro, configurando um grande espaço de lazer e cultura para toda a população. Nesse ambiente estarão localizados o restaurante, a concha acústica e o bar.

# O maior complexo cultural da América Latina

Com o slogan "O espetáculo já começou", foram iniciadas as obras de construção do maior complexo cultural da América Latina, o Multipalco do Theatro São Pedro, idealizado para uma área de 2.600 m<sup>2</sup>, com mais de 13 mil m<sup>2</sup> de construção, totalizando seis andares com total infra-estrutura. A ideia de

JOÃO ANTÔNIO PIRES PORTO/ACERVO TSP



JOÃO ANTÔNIO PIRES PORTO/ACERVO TSP



construir um anexo ao lado do TSP surgiu em 1984, logo em seguida à reinauguração, mas naquela época tratava-se de apenas um pedaço de terreno.

A possibilidade de ampliar esse espaço foi surgindo através dos anos e do trabalho que Eva Sopher desenvolveu junto a políticos, governos estaduais e municipais. Somente no ano de 2001 é que todos os terrenos foram adquiridos pelo Estado. Dentre as empresas envolvidas no projeto estão

JOÃO ANTÔNIO PIRES PORTO/ACERVO TSP



Brasil Telecom, Gerdau, Votorantim, Eletrosul, Habitasul, Marcopolo e RBS. O projeto para o Multipalco foi escolhido através de Concurso Público Nacional de Arquitetura, realizado nos anos de 1997 e 1998 e vencido pelos arquitetos Marco Peres, Dalton Bernardes e Julio Ramos Collares. Um ano depois, em 1999, o projeto ganhou medalha de ouro na Quadrienal da Arquitetura para Teatros do Terceiro Milênio, em Praga, na República Tcheca, quando concorreu com 47 países.

## Neoclassicismo

Estilo artístico que se desenvolve na Europa a partir de meados do século XVIII, caracterizado por um escrupuloso regresso as fórmulas e regras da arquitetura clássica, seja pelo ressurgimento da arquitetura renascentista italiana, ou pelo conhecimento direto das obras antigas, incrementado pelas grandes descobertas arqueológicas. Volumes geométricos elementares, pouca decoração, fríos e solenes.

## O espetáculo não pode parar

A primeira previsão de inauguração da obra era para o próximo 20 de setembro, mas já foi adiada por falta de dinheiro e por algumas restrições da Lei Estadual de Incentivo à Cultura, maior fonte geradora de recursos dessa obra, orçada em R\$ 27 milhões. Desde setembro de 2005 sem receber verbas do LIC, a construção vem acontecendo pelo dinheiro captado em outras fontes, através da Lei Federal Rouanet, faltando para seu término a concretagem e as instalações hidráulica e elétrica. Ⓛ

## e ambientes perfeitos para artistas e espectadores

**Sala para corpo de bailes, ensaios e apresentações** – Especial para criação e manutenção de um corpo de baile, equipada para proporcionar aos bailarinos toda uma infra-estrutura.

**Sala para orquestra** – Criada especialmente para abrigar a Orquestra de Câmara do Theatro São Pedro, seus ensaios e apresentações.

**Sala para entrevistas coletivas e reuniões** – Esta sala equipa o Multipalco com um espaço especial para a imprensa e artistas, com o conforto e a privacidade necessários, além de servir como sala de reuniões.

**Cafeteria e bar** – Localizados no foyer principal do Multipalco, atenderão diretamente o público freqüentador dos espetáculos e eventos em cartaz.

**Lojas** – Quatro lojas destinadas à prestação de serviços ao público, como agência bancária, showroom, etc. Esses espaços poderão ser utilizados pelos patrocinadores.

**Sala para ensaios** – Um conjunto de cinco salas de ensaio, sendo três delas moduláveis, num total de 260 m<sup>2</sup>. Esses espaços estarão disponíveis para cursos, convenções, palestras e outras atividades culturais.

# 100 anos para um pioneiro em formação técnica industrial

## Escola Técnica Parobé, de Porto Alegre, comemora centenário em 2006

Em 1906, surgia na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, uma escola que se tornaria ao longo do tempo uma das mais importantes do Brasil. No dia 1º de julho, a Escola Técnica Estadual Parobé completou 100 anos, trilhando um caminho de vitórias, conquistas e evoluções.

A história da Escola Parobé está ligada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs) desde o princípio de sua existência. A ideia de se construir uma instituição de ensino profissional surgiu anos antes de sua construção, em 1898, quando o diretor da Escola de Engenharia, o eng. João José Parobé, solicitou verba ao presidente do Conselho Municipal de Porto Alegre, Antônio Carlos Caldas. Mas somente em 1906, oito anos depois, um grupo de professores, liderados ainda por João Parobé, conseguiu construir o então chamado Instituto Técnico Profissional, que funcionou nos porões da Escola de Engenharia da Ufrgs.

Inicialmente, funcionava apenas no turno da noite e lecionava para 16 alunos distribuídos nos cursos de Marcenaria e Forja. Em 1908, o Instituto ganhou sede própria e mais três cursos: Mecânica, Serralheria e Carpintaria. Dois anos depois, foram implantadas aulas nos três turnos, em função dos intercâmbios com liceus e institutos europeus. Os currículos disciplinares também foram modificados a fim de se adaptarem ao meio local. Naquele mesmo ano, três alunos foram agraciados com especialização nos Estados Unidos e na Alemanha. Ao retornarem, foram convidados a fazer parte do quadro de professores do Instituto, para compartilhar seus conhecimentos, aumentando o prestígio da Escola no Estado. Em 1915, o professor João José Parobé faleceu e, em sua homenagem, o Instituto receberia, a

partir de então, o nome do seu fundador. A formação que a instituição proporcionava era considerada tão eficiente que, em 1919, apenas um professor de seu corpo docente não era ex-aluno.

Oswaldo Tietê, atual diretor da Escola, revelou algumas das histórias que aconteceram ao decorrer de todo o século pelo qual a Parobé atravessou. A inclusão de cursos de Corte e Costura e Culinária, por exemplo, foi uma das grandes revoluções que aconteceram, pois possibilitou a entrada do público feminino em suas dependências – que até então eram apenas frequentadas por homens. No entanto, os cursos dedicados ao público do considerado “sexo frágil” foram sendo retirados aos poucos do currículo, permanecendo novamente apenas os voltados à mecânica, eletrônica, edificações, etc. “Mas, hoje, o número de alunas é significativo, estão em todos os cursos atuando com destaque”, salienta o diretor Oswaldo.

Em 1912, um novo prédio começou a ser planejado para abrigar o Instituto. As obras, realizadas na rua Sarmiento Leite, levaram 13 anos para começar e mais dois para serem concluídas, sendo inaugurado apenas em 1928. Todavia, a rápida expansão do Instituto fez com que as dependências do novo prédio ficassem pequenas para abrigar tantos cursos e alunos. A denominação “escola técnica” foi dada em 1943, pelo então presidente da República, Getúlio Vargas. Com isto, igualou-se à Escola Técnica Nacional do Rio de Janeiro, dando-lhe grande destaque.

No ano de 1956, data de comemoração de seu cinquentenário, o que era sonho em 1906 já havia tornado-se realidade, pois a instituição, consolidada, era reconhecida nacionalmente. Em 1960, a escola mudou-se para o bairro Praia de Belas, na rua José Loureiro da Silva. Na década de 70, a reforma do ensino (Lei 5.692/71) lhe causou um longo período de estagnação. Atualmente, é chamada de Escola Estadual de 2º Grau Parobé. Essa época difícil seria revertida quase 30 anos depois, em 1998. “A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional possibilitou a chegada de novos equipamentos, a reconstrução predial e a capacitação do corpo docente”, revelou Oswaldo Tietê. A partir daí, iniciou-se uma nova fase marcada pelo grande crescimento e evolução.

ACERVO PAROBÉ



Sede na rua Sarmiento Leite

### ATUALIDADE

Com 14.000 m² construídos em um terreno de 21.000 m², situado na avenida Loureiro da Silva, em Porto Alegre, a Escola Parobé conta hoje com 286 profissionais capacitados para atender os 3.986 alunos distribuídos em seus cursos – Mecânica, Edificações, Eletrotécnica, Eletrônica e Estradas. O currículo também é composto por ensino médio, bem como cursos de atualização e qualificação para os ex-alunos e para a comunidade. A Escola ainda desenvolve, por meio de alunos bolsistas apoiados por professores, pesquisa sobre o aproveitamento das águas pluviais para uso em sanitários, irrigação de jardins e abastecimento de hidrantes.

### Personalidades que passaram pela Escola

Ao longo de seus 100 anos de existência, inúmeros profissionais passaram pela Escola. “Onde quer que estejamos, sempre encontramos um ex-aluno do Parobé”, confidencia o diretor Oswaldo, afirmando que, “na área da Indústria e Construção Civil, muitos profissionais que exercem cargos em diretorias de empresas privadas e públicas também passaram por aqui”. Alguns ganharam conhecimento público e não necessariamente seguiram no meio tecnológico, como o compositor Lupicínio Rodrigues, o juiz de futebol Carlos Simon e o secretário executivo do Ministério da Educação, José Henrique Paim Fernandes.

ACERVO PAROBÉ



Oficina do curso de serralheria do Instituto

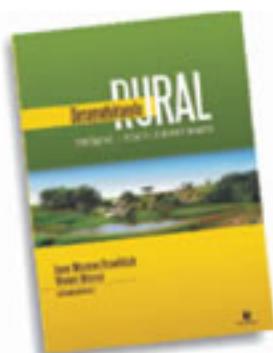
## Elementos da Eletrônica Digital

Autores: Francisco Capuano e Ivan Valeje Idoeta

Editora: Érica

Contatos: [www.editoraerica.com.br](http://www.editoraerica.com.br)

Conta com uma apresentação dos conceitos adequados à atual realidade de ensino, tratando de temas como Sistemas de Numeração; Funções e Portas Lógicas; Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos; Circuitos Combinacionais; Flip-Flop, Registradores e Contadores; Conversores; Famílias de Circuitos Lógicos.



## Desenvolvimento Rural

Organizadores: Eng. Agrônomo José Marcos Froehlich e Eng. Florestal Vivien Diesel

Editora: Edunijui

Contatos: [editorapedidos@unijui.tche.br](mailto:editorapedidos@unijui.tche.br)

O livro reúne um conjunto de textos que reflete sobre as tendências e os desafios do desenvolvimento rural contemporâneo. Aborda as relações entre a agricultura familiar e o desenvolvimento territorial, a problemática da sustentabilidade no meio rural, e a temática das novas ruralidades e suas implicações para as políticas públicas.

## Projetos de Instalações Elétricas Prediais

Autor: Domingos Leite Lima Filho

Editora: Érica

Contato: [www.editoraerica.com.br](http://www.editoraerica.com.br)

Este livro é indicado aos alunos de cursos técnicos e universidades, e aos profissionais que atuam na área de instalações elétricas prediais. Fornece normas e subsídios teóricos e práticos, voltados exclusivamente para o projeto completo de instalações elétricas prediais. Inclui diversos exemplos, visando à aplicação das normas e conceitos nele tratados.



### [www5.prossiga.br/arquitetura](http://www5.prossiga.br/arquitetura)

Centraliza informações relativas à arquitetura, com link para outros sites da mesma área, que tratam de eventos, livros, cursos e artigos de profissionais.

### [www.oglobo.globo.com/online/blogs/largman](http://www.oglobo.globo.com/online/blogs/largman)

Blog do jornalista Beto Largman, trata sobre tecnologia, design, internet e outras novidades técnicas do mundo tecnológico.

### [www.newseum.org/todaysfrontpages/flash/](http://www.newseum.org/todaysfrontpages/flash/)

Neste link você visualiza as primeiras páginas de vários jornais de todo o mundo.



## Edital de Intimação

(art. 54 da Resolução

Confea nº 1.008/2004)

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, com fulcro na Lei 5.194/66, exercendo seu poder de polícia, vem através deste dar ciência e intimar o engenheiro agrônomo Paulo Roberto Cabral de Oliveira para que exerça o direito constitucional à ampla defesa, nos processos administrativos de número 2006014991, 2006014992, 2006014993, 2006014994, 2006014995, 2006014996, 2006014997, 2006014998, e 2006014999, uma vez que foram esgotadas todas as tentativas de dar ciência ao supra mencionado, e cujos conteúdos estão preservados em razão dos mais elevados preceitos constitucionais.

Porto Alegre, 27.07.2006

Departamento de Fiscalização – CREA-RS



## O que é a Mútua de Assistência?

A Mútua de Assistência dos Profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia é uma sociedade civil sem fins lucrativos, criada pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, pela Resolução nº 252, de 17 de dezembro de 1977, consoante autorização legal contida no

artigo 4º da Lei 6.496, de 07 de dezembro de 1977. A Mútua tem por objetivo instituir, para os que nela se inscrevem, planos de benefícios sociais, previdenciários e assistenciais, em conformidade com suas disponibilidades e desde que salvaguardando o seu equilíbrio econômico e financeiro.

### O que é a Caixa de Assistência?

A Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS é a representação da Mútua de Assistência no Rio Grande do Sul, funcionando como uma filial, significando a descentralização da Mútua.

### Quem pode se associar?

Profissionais e funcionários do Sistema Confea/Creas/Mútua.

### O que é a representação da Caixa de Assistência?

É a interiorização da Caixa Assistência junto às Inspetorias Regionais através de nossos representantes em todo o Estado, veja a relação no site [www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br)

### Onde a Caixa de Assistência atende?

A Caixa de Assistência está atendendo no 2º andar da sede do

CREA-RS, na rua Guilherme Alves, 1010, 2º andar, Porto Alegre. O horário de atendimento é de segunda a sexta-feira, das 9h às 18h15. O telefone para contato é (51) 3320.2110, 3320.2111 (fax) e para informações gerais é 0800.51.6565. E-mail [caixa@crea-rs.org.br](mailto:caixa@crea-rs.org.br)

### Como se associar?

Para se associar, acesse o site do CREA-RS – [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br) – ícone Caixa de Assistência.

## Aprovados mais 15 NAPs para instalação no Estado

O projeto focado na descentralização e interiorização da gestão da Mútua-Caixa de Assistência RS, com a criação e instalação dos oito primeiros Núcleos de Apoio ao Profissional, já é uma realidade. As Regionais do CREA-RS de Três Passos, São Gabriel, Santa Rosa, Guaíba, Santa Cruz, Lajeado, Erechim e Passo Fundo já oferecem aos profissionais diversos serviços e equipamentos.

Mas a busca pelo fortalecimento e valorização das profissões e dos profissionais da área tecnológica, abrangidos pelo Sistema Confea/Creas/Mútua, é objetivo constante e, para atingi-lo, foi aprovada pela direção da Mútua de Assistência a instalação de mais 15 NAPs, em localidades diferentes dos já em funcionamento. Os projetos estão sendo elaborados e enviados para análise da coordenação da Caixa no Estado e as instalações estão previstas para este ano.

Os NAPs disponibilizam aos profissionais uma série de equipamentos de trabalho para serem usados de acordo com a necessidade de cada um. Os custos para esse uso são definidos pelo comitê gestor dos Núcleos, formado pelo representante da Caixa RS naquela cidade, pelo representante da entidade ou das entidades de classe e pelo Inspetor-Chefe.

O NAP é composto por uma central com microcomputador com gravador de CD, drive 1.44, placas de rede, fax e vídeo com DDR, processador Athlon XP ou Pentium 4, projetor multimídia, softwares Windows, de ART e todos os demais que o comitê gestor instalar e se responsabilizar, além de ligação com a internet via ADSL. O Núcleo será mantido pelo aluguel dos equipamentos, administrado pelos integrantes do comitê.

## EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA ELEIÇÃO DOS REPRESENTANTES DA CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA-RS, JUNTO ÀS INSPETORIAS REGIONAIS. 2007/2008

A Coordenação da CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA-RS, em cumprimento ao previsto no parágrafo 3º do artigo 3º do Regulamento das Representações da Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, convoca os profissionais associados e ou registrados no Conselho gaúcho, para eleição do Representante Titular e Suplente junto às Inspetorias Regionais de Alegrete; Bagé; Bento Gonçalves; Cachoeira do Sul; Cachoeirinha-Gravataí; Camaquã; Canoas; Capão da Canoa; Carazinho; Caxias do Sul; Cruz Alta; Erechim; Frederico Westphalen; Guaíba; Ibirubá; Ijuí; Lajeado; Montenegro; Novo Hamburgo; Palmeira das Missões; Panambi; Passo Fundo; Pelotas; Porto Alegre; Rio Grande; Santa Cruz do Sul; Santa Maria; Santa Rosa; Santana do Livramento; Santiago; Santo Ângelo; São Borja; São Gabriel; São Leopoldo; São Luiz Gonzaga; Taquara; Torres; Tramandaí; Três Passos; Uruguiana e Vacaria.

As inscrições das chapas serão recebidas junto à respectiva Inspetoria Regional, no período de 15 a 30 de agosto de 2006, obedecendo ao disposto no Regulamento Eleitoral para a Eleição dos Representantes da Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, que estará disponível no site [www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br)

A eleição se realizará concomitante à das Inspetorias Regionais, no dia 19 de setembro de 2006, das 13h às 18h15.

Porto Alegre, 03 de agosto de 2006.

Eng. Ind. Mec. Odir Ruckhaber  
Coordenador Regional CA-RS

Eng. Civil Gilmar Piovezan  
Coordenador Adjunto CA-RS

Eng. Met. Norberto Correia  
Coordenador Adjunto CA-RS

## Que benefícios a Caixa de Assistência RS oferece?

### Para todos os associados:

- Plano de Previdência Privada – TecnoPrev específico para os profissionais da área tecnológica, mais compensador e sem carência;
- RC Profissional – Seguro Responsabilidade Civil para profissionais e para empresas registrados no CREA-RS;
- Convênios – descontos em diversos estabelecimentos do RS e Brasil, sem carência;
- Programa de Assistência Odontológica – sem carência;
- Plano de Saúde Unimed e Ulbra.

### Para os associados contribuintes:

- Prestação Reembolsável – empréstimo com juros de, no máximo, 1% ao mês, sem carência, para profissionais com menos de 1 ano de associatividade;
- Benefícios Reembolsáveis – empréstimos com juros de, no máximo, 0,5% ao mês, para profissionais com mais de 1 ano de associatividade;
- Benefícios Sociais – auxílio financeiro em casos de morte ou invalidez do associado, para profissionais com mais de 1 ano de associatividade.

Prestação Reembolsável	Código	Valor Máximo	Exigências	Juros	Correção
Aquisição de Equip. e Livros Técnicos ou Trat. Médico, Hosp., Odontol. e Aquisição de Medicamentos	PR	50 salários mínimos Reembolso em até 24 meses	Sem carência; Estar em dia com a CA-RS; Fidor; Apresentar documentos exigidos para solicitação do benefício.	1,0 %	INPC médio dos últimos 12 meses

Benefícios Reembolsáveis	Código	Valor Máximo	Exigências	Juros	Correção
Auxílio Pecuniário por Falta Eventual de Trabalho	RB 1	De 1 a 3 salários mínimos p/ mês, por um período de até 6 meses, podendo ser prorrogado pelo mesmo período Reembolso – o dobro do período que durar o auxílio, até o máximo de 24 meses.	1 ano de associatividade; Estar em dia com a CA-RS; Comprovar a necessidade do benefício.	0,5%	INPC médio dos últimos 12 meses
Assist. Médica, Hospitalar, Odontológica e Aquisição de Medicamentos	RB 2	50 salários mínimos Reembolso em até 24 meses.	1 ano de associatividade; Estar em dia com a CA-RS; Apresentar documentos exigidos para solicitação do benefício.	0,5%	INPC médio dos últimos 12 meses
Aquisição de Equipamentos e Livros Técnicos	RB 5	50 salários mínimos Reembolso em até 24 meses.	1 ano de associatividade; Estar em dia com a CA-RS; Apresentar documentos exigidos para solicitação do benefício.	0,5 %	INPC médio dos últimos 12 meses
Plano de Férias no País	RB 6	Até 1 vez a renda bruta do associado Reembolso em até 12 meses.	1 ano de associatividade; Estar em dia com a CA-RS; Apresentar documentos exigidos para solicitação do benefício.	0,5 %	INPC médio dos últimos 12 meses

Benefícios Sociais	Código	Valor Máximo	Exigências	Beneficiário
Auxílio Pecuniário por Falta Eventual de Trabalho	SL 1	De 1 a 3 salários mínimos p/ mês, por um período de até 4 meses, podendo ser prorrogado pelo mesmo período, até no máximo 12 meses. Não há reembolso.	1 ano de associatividade; Comprovar a necessidade de recursos pela falta de trabalho ou invalidez.	Associado
Pecúlio por Morte	SL 3	R\$ 7.963,00 - morte natural R\$ 15.926,00 - morte acidental	1 ano de associatividade; Estar em dia com a CA-RS.	Cônjuge e filhos menores. Na ausência destes, pessoa indicada pelo associado.
Auxílio Funeral	SL 4	Valor da indenização R\$ 1.510,00	1 ano de associatividade; Pago a pessoa que arcou com as despesas funerárias, designada em nota fiscal.	Requerente que assumiu as despesas

## Maior TV de plasma do mundo

Com 2,4 metros de largura e 1,4 metro de altura, a TV possui 215 quilos e tem um painel de 103 polegadas. Maior que um colchão de casal e quase tão pesada quanto um piano, a TV é produzida pela Matsushita e será lançada no mercado sob a marca Panasonic, em 2007.

O aparelho será capaz de reproduzir conteúdo em alta definição pelo padrão 1080p, conhecido por integrar a categoria HDTV (TV de alta resolução) e ser composto por 1080 linhas de resolução horizontal. Em um televisor widescreen, a resolução atingida é de 1920 x 1080 pixels, o que resultaria em cerca de 2 milhões de pixels de definição.

Mas, para quem pensa que a Panasonic terá exclusividade no lançamento de um megatelevisor, engana-se. A Samsung tem planos de colocar no mercado, também no ano que vem, um aparelho quase do mesmo tamanho, com 102 polegadas. A maior TV de plasma existente no mercado, também da Panasonic, tem 65 polegadas e custa, em média US\$ 7.500. Estima-se, que o novo aparelho, de 103 polegadas, custe cerca de US\$ 11.000 (aproximadamente R\$ 25 mil).

DIVULGAÇÃO



## Farelo de arroz é usado para produzir biodiesel

O déficit de petróleo e a conseqüente alta dos preços da gasolina impulsionam mais uma vez a utilização de novas fontes de energia. Aliado a isso, a crescente preocupação com o meio ambiente e com o fim cada vez mais próximo das fontes não-renováveis têm feito com que biocombustíveis sejam desenvolvidos em todo o mundo. Baseada na realidade socioeconômica brasileira, a Faculdade de Química da Pucrs está produzindo um combustível de forma diferenciada por meio do projeto de obtenção de biodiesel a partir do óleo do farelo de arroz.

Uma das características peculiares é o óleo do qual se origina. Enquanto na maior parte do País são utilizados vegetais como girassol, mamona, dendê (palma), babaçu,

soja, amendoim e pinhão manso, por exemplo, o projeto da Universidade aproveita o arroz, cereal bastante cultivado no Rio Grande do Sul. Outro grande diferencial é o método utilizado para obtenção do biocombustível. A maioria dos fabricantes de biodiesel usa o metanol, derivado do petróleo, no processo de transesterificação. O projeto da Química utiliza o etanol, mais conhecido como álcool etílico, que é proveniente da cana-de-açúcar. Assim, o combustível será 100% renovável.

O biodiesel produzido deve passar por um teste de motor para avaliar o desempenho do produto em níveis B2 e B5, correspondentes às porcentagens estabelecidas pelo Programa Nacional do Biodiesel.

## Genoma chega à pecuária, e boi recebe chip

Um chip genético permitirá um maior entendimento com relação ao funcionamento dos genes animais e possibilitará o estudo da nutrigenômica – obtenção dos conhecimentos de como os alimentos interagem no genes dos animais, promovendo crescimento e saúde. Com o chip, será possível identificar os genes de maior interesse nos animais, ligados a ganho de peso, melhor reprodução, resistência a doenças e os de maior aproveitamento alimentar. Ao contrário do brinco de rastreabilidade (preso ao corpo do animal), o chip genético fica em poder do pecuarista. A leitura dos dados é feita por computador.

## Som através dos ossos

Foram lançados recentemente no Japão fones de ouvido que utilizam os ossos como condutores do som. O método de transmissão de informação permite que se possa ouvir música até mesmo embaixo d'água. As vibrações musicais são enviadas para o cérebro através do crânio. A invenção baseia-se na possibilidade de o ser humano conseguir sentir os batimentos cardíacos no ouvido, como se o coração ficasse na cabeça. A sensação deu início a uma série de

estudos que comprovaram a transmissão de sons através dos ossos. O aparelho, chamado de Vibone EZ-80WP, está disponível no Japão desde meados de julho e custa cerca de US\$ 170.



## Projeto implanta telefones públicos para surdos

No final de junho foram instalados dois telefones públicos para pessoas com deficiência auditiva na cidade de Canela, na serra gaúcha. A utilização do sistema é simples e funciona através de um aparelho igual a um telefone público, em conjunto com outro aparelho com que os usuários deficientes se comunicam. Basta retirar o aparelho do gancho, colocar no

aparelho especial e digitar o número 142. A partir daí, um intermediário da Brasil Telecom solicitará algumas informações que deverão ser tecladas, como o número a ser discado e o nome da pessoa que está falando. Em seguida, a comunicação é estabelecida através da digitação, repassada ao receptor pelo intermediário.

Um dos telefones foi colocado junto a uma escola para deficientes físicos, enquanto o outro foi instalado em uma central de informações turísticas.

Os dois aparelhos podem ser utilizados tanto pela comunidade como pelos turistas que tenham deficiência. As ligações dos aparelhos para os deficientes são gratuitas.

## Hidrogênio gera energia na Antártida

Uma equipe de pesquisadores australianos anunciou que vai criar energia à base de hidrogênio na Antártida para evitar que o uso de combustíveis fósseis degrade o ambiente. O Comitê Científico de Pesquisa na Antártida (Scar) e o Conselho de Gerentes de Programas Nacionais da Antártida (Comnap) anunciaram a novidade. O projeto será desenvolvido pela Divisão Australiana da Antártida na base de Mawson, região mais ocidental do continente e mais vulnerável aos efeitos da mudança climática. De acordo com especialistas da Universidade de Stanford, os níveis de dióxido de carbono vão aumentar tanto nos próximos 100 a 250 anos que vão permitir o crescimento de árvores no continente branco.

## Baliza facilitada

Em breve, na hora de estacionar um carro na vaga do estacionamento, bastará sair dele e apertar o botão de um controle remoto do tamanho de um isqueiro para que o automóvel faça a baliza sozinho. A baliza automática foi desenvolvida pelo engenheiro mecânico Sadek Alfaro, da Universidade de Brasília, para ajudar sobretudo os motoristas que são portadores de deficiências físicas.

Para o desenvolvimento do equipamento, o engenheiro utilizou uma placa de circuito eletrônico que integra freio, embreagem, volante e acelerador. Sensores inteligentes localizados nas laterais do carro calculam o espaço e os obstáculos, passando as informações para um computador interno e assim são processados os ajustes necessários para que o carro mude a marcha, acelere e estacione na vaga desejada.

O aparelho, que antes custava R\$ 25 mil, sofreu um considerável barateamento, devido à substituição do laser por sensores de ultra-som.

## Robô bombeiro

Os corpos de bombeiros do país ganharam um aliado e tanto no combate a incêndios. Desenvolvido pela Armtex Tecnologia em Robótica, o Robô SACI (Sistema de Apoio ao Combate a Incidentes) possui inúmeras vantagens em relação aos similares existentes no mercado mundial. Ele lança jatos com até 4.200 litros de água por minuto, o que representa potência 21 vezes maior; suporta 100°C e mais nos circuitos e pode girar em 360°. A nova tecnologia será utilizada em projetos de irrigação, principalmente para a aplicação de pesticidas, em locais de difícil acesso e que representem risco para a ação do homem. Quando o assunto é economia, a superioridade continua. Para se ter uma idéia, o custo total de um robô do gênero fabricado na Inglaterra é de R\$ 300 mil. Já o preço do SACI, de tecnologia 100% nacional, varia entre R\$ 205 mil e R\$ 220 mil.

DIVULGAÇÃO



## Centrífuga extratora de mel

Uma centrífuga para extração de mel, capaz de preservar o sabor, a espessura e o aroma do produto, criada pela empresa Apilani, foi vencedora na categoria Pequena Empresa da Região Sudeste no Prêmio Finep de Inovação Tecnológica. A centrífuga evita o choque do mel com o meio ambiente e conserva as propriedades originais deste.



Atendimento ao Cliente  
com Medição in Obra

**CERÂMICA  
KASPARY**

www.ceramicakaspary.com.br  
vendas@ceramicakaspary.com.br

**(051) 3634.1181 E (051) 568.2894**

Bom Princípio e São Leopoldo / RS



Lajes Treliçadas



Lajes Pré-moldadas



Telhas Romanas



e Francesas



Naturais e



Esmaltadas



A gente dá no couro,  
para fazer o que você precisar.



Se seus estofados em couro precisam de reforma?

- Hidratação
- Troca de cor com grande variedade de tons
- Forração de estofados de qualquer estilo, com muitas opções de peles (tipo exportação)

Vamos deixá-los maravilhosos!

couro d'italia

(51) 3311.9488 / 3212.9270  
Atendimento todo o dia - Grande do Sul

## Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia

Criado pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) da Eletrobrás, o Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia é concedido em seis categorias: empresas do setor energético; indústria; edificações; micro, pequenas e médias empresas; imprensa e órgãos e empresas da administração pública. No processo de análise e premiação dos trabalhos apresentados, a Eletrobrás e o Procel contam com a participação de

entidades como a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro, Pequena e Média Empresas (Sebrae). O Prêmio Procel recebe inscrições até o dia 15 de agosto. As fichas de inscrição podem ser acessadas no site [www.eletrobras.com/procel](http://www.eletrobras.com/procel) e no e-mail [procel.premio@eletrobras.com](mailto:procel.premio@eletrobras.com). Outras informações podem ser obtidas no 0800.56.0506.

## MCT promove Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) vai realizar de 16 a 23 de outubro, em todo o país, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O objetivo é mobilizar a população, principalmente crianças e jovens em torno de temas e atividades de C&T, para despertar em cada um a atitude científica e a inovação. Este ano, o tema proposto foi inspirado no centenário do voo do 14 Bis, realizado por Alberto Santos Dumont. Para obter informações de como participar, é só acessar o site <http://semanact2006.mct.gov.br> ou ligar para (61) 3317.7826 e/ou (21) 2555.0736.

## 4º Prêmio Talento Engenharia Estrutural

A 4ª edição do Prêmio Talento Engenharia Estrutural já está com as inscrições abertas. A premiação, promovida pela Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (Abece) e pelo Grupo Gerdau, é dirigida a profissionais que desenvolveram projetos de destaque na engenharia de estruturas nos últimos cinco anos. Este ano, a premiação será concedida a três categorias: Edificações, Obras de Arte e Soluções Inovadoras. A premiação ocorrerá na abertura Enece 2006 / Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural, que acontece em 25 de outubro de 2006, em São Paulo (SP). As inscrições vão até o dia 20 de setembro. Mais informações nos endereços [www.gerdau.com.br](http://www.gerdau.com.br) e [www.abece.com.br](http://www.abece.com.br)

## Seminário da AAI-RS

Está marcado para os dias 30 e 31 de agosto o Seminário da Associação de Arquitetos de Interiores do Rio Grande do Sul (AAI-RS), no Centro de Eventos da Fiergs. Sob o tema "Arquitetura + Ecologia + Tecnologia", o evento pretende atingir arquitetos e acadêmicos da área. O seminário defende o desenvolvimento com responsabilidade, numa valiosa discussão sobre sustentabilidade, alicerçada pelo uso da tecnologia. Entre os palestrantes confirmados, estão o arq. e designer Paulo de Tarso Muller (RS), que falará sobre design de produto em série; o arq. Fábio Boni (RS), que tratará da associação de recursos tecnológicos e naturais para a garantia de conforto térmico; o arq. Pablo Ferreira (ARG), do escritório AFRA; e o eng. e designer gaúcho, Hugo França, radicado em SP, um "artista ecológico", que cria móveis e esculturas a partir de troncos abandonados na natureza; e a arq. Marta Peixoto (RS), coordenadora do pós-graduação de Arquitetura de Interiores da UniRitter. O horário de realização será das 13h às 19h30. Maiores informações no site da AAI-RS, [www.aairs.com.br](http://www.aairs.com.br)

## Universidade discute o ensino da sustentabilidade

Com o objetivo de discutir as formas de ensinar e contribuir para o desenvolvimento sustentável no planeta, o evento "A Universidade Frente aos Desafios da Sustentabilidade", que a Escola de Administração da Ufrgs organiza com a participação de mais oito instituições de ensino superior, ocorrerá no dia 23 de agosto em Porto Alegre. O encontro é aberto a alunos, professores e comunidade e deve fomentar o debate e a reflexão sobre educação ambiental, gestão das águas, sistemas de gestão ambiental e gestão de resíduos. Inscrições antecipadas pelo site, R\$ 5 para estudantes universitários e R\$ 10 para público em geral. No dia e local do evento, R\$ 10 para estudantes universitários e R\$ 20 para público em geral. Mais informações no site [www.unisustentavel.ea.Ufrgs.br/](http://www.unisustentavel.ea.Ufrgs.br/)

## Ufrgs realiza curso de Lubrificantes e Combustíveis

O Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul está promovendo um novo curso de Especialização em Combustíveis e Lubrificantes. O curso é voltado a engenheiros mecânicos e químicos com atuação profissional na área, com informações atualizadas sobre novos processos de uso de combustíveis e lubrificantes, derivados do petróleo e de recursos renováveis, tais como biocombustíveis e biolubrificantes. As inscrições vão até o dia 1º de setembro, para que as aulas possam começar no dia 13. Informações completas através do site [www.mecanica.Ufrgs.br/lubrificante](http://www.mecanica.Ufrgs.br/lubrificante)

## Faculdade de Engenharia da Ufrgs tem dois novos cursos de mestrado

Em sua 92ª reunião, o Conselho Técnico Científico (CTC) da Capes aprovou dois novos cursos de mestrado para a Ufrgs, na área de Engenharia: Ciências dos Materiais e Microeletrônica. O CTC aprovou 83 mestrados, 44 doutorados e 20 mestrados profissionais. O total de cursos de pós-graduação existentes hoje no país são de 3.592.

## 14ª Ecomac Sul em Jaraguá do Sul

A 14ª Ecomac Sul ocorrerá entre os dias 16 e 20 de agosto. Será discutida a ampliação do leque de possibilidades econômicas através do associativismo. Durante os três dias, diversas atividades devem fazer parte do evento, entre elas: palestras empresariais, palestras motivacionais, apresentação de cases, reuniões com os presidentes das diversas Acomac's onde poderá ser discutido questões relacionados aos interesses das entidades, de palestra direcionada a profissionais de arquitetura e construção civil, e lançamentos de novidades do setor. As inscrições poderão ser feitas até o dia 17 de agosto próximo, pelo telefone (47) 3371.2422, ou pelo site [www.14ecomacsul.com.br](http://www.14ecomacsul.com.br), pelo preço de R\$ 120.



## Exercício profissional: afinal, onde estão os princípios da isonomia, moralidade e igualdade?

André Fernando Müller | Arquiteto e Urbanista | Conselheiro da Cearq e presidente do Saergs

De fato, a promulgação da lei denominada Estatuto da Cidade, ainda no ano de 2001, trouxe à discussão da sociedade a questão do planejamento urbano, que se configura em nível municipal através dos Planos Diretores.

A universalização desta discussão trouxe, sem qualquer dúvida, um grande incentivo ao exercício profissional, na medida em que a significativa maioria dos municípios gaúchos trabalha para elaborar seus projetos de desenvolvimento.

Providencialmente, a Câmara de Arquitetura instituiu, ainda no ano de 2003, uma Comissão Interna com o objetivo de monitorar este trabalho nos municípios, buscando garantir o cumprimento da lei através da participação de profissionais habilitados, e especial os Arquitetos e Urbanistas.

Durante este trabalho, foi identificada, cada vez mais, a atuação de universidades, cursos e fundações que, instituídas com o objetivo de ensino, buscam agora a execução de serviços técnicos, contratando ou conveniando com Prefeituras Municipais, muitas vezes sem o devido procedimento licitatório, e com o aproveitamento de brechas legais.

A Lei nº 5.194/66 ensina que "as empresas que se constituem para prestação de serviços de engenharia, arquitetura e agronomia, somente poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como dos profissionais de seu quadro técnico".

Neste aspecto, a Cearq tem entendimento definitivo de que, primeiramente, a pessoa jurídica deve expressar, em seu contrato social, a previsão da atividade técnica a ser desenvolvida. Segundo, e ainda do ponto de vista legal, deve promover seu registro no CREA,

bem como de seu quadro técnico. Deverá, ainda, submeter-se a todas as exigências da lei de licitações, nivelando-se, assim, com as empresas privadas, obrigadas ao cumprimento de todas estas exigências.

Entende ainda a Cearq que, mesmo cumpridas as exigências da lei no âmbito do Sistema Confea/Crea, ainda assim cada caso deve ser analisado individualmente, e em muitas situações os processos têm sido encaminhados ao Ministério Público e ao Tribunal de Contas, para que ali sejam analisados aspectos legais que fogem, por força de lei, à alçada do CREA.

Tem a Cearq a convicção, do ponto de vista moral, de que não devem instituições de ensino estabelecer concorrência, no mercado profissional, com os formandos que lança neste mesmo mercado. Tem ainda a certeza de que, se prestado o serviço por fundações, ligadas a instituições de ensino, deve ser analisada a questão dos custos operacionais, considerando-se que não é incomum a utilização de serviços e equipamentos da instituição, enquanto o arquiteto profissional liberal ou empresário deve arcar com seus custos.

Deve ainda, neste aspecto, ser analisada a utilização de mão-de-obra dos alunos, para alguns trabalhos, sob o manto da "preparação do egresso para inclusão no mercado", o que pode ser entendido, em tese, como utilização de mão-de-obra barata para contratos firmados pela instituição ou fundação, que são remunerados por tais serviços.

De resto, há que ser analisada a questão do tráfico de influências, uma vez que não é incomum a utilização, por parte das fundações, de documentos com timbre da universidade, caracterizando nestes casos uma diferenciação inadmissível se considerado o princípio da

isonomia, expresso na Lei de Licitações.

Acredita ainda a Cearq que, nestes casos, não cabe a contratação de Instituições por "notório saber" ou outras brechas da Lei de Licitações, pois estas necessariamente deverão comprovar, assim como é exigido para a iniciativa privada, a experiência profissional de seu quadro técnico, além do cumprimento de outras exigências estabelecidas em lei.

Certamente é necessário que se faça a ressalva, justa, da necessidade da inclusão do formando no mercado de trabalho, questão que deve ser resolvida através da estruturação de um projeto de estágio supervisionado, projeto que, certamente, contará não somente com o apoio, mas também com a parceria da Câmara de Arquitetura como também do CREA-RS.

Na busca da sua obrigação de fiscalização, a Câmara de Arquitetura solicita o apoio das Comissões de Arquitetura das Inspetorias e das Entidades de Classe, para que informem os casos de seu conhecimento, procedimento que deverá otimizar o trabalho da Comissão Interna desta Especializada.

Finalmente, cabe um alerta aos demais profissionais: não esperem que esta intromissão, na maioria das vezes imoral, no exercício profissional, vá permanecer restrita à atividade de planejamento urbano.

Logo ali adiante outros tantos trabalhos, de outras modalidades, estarão sendo contratados com ou sem licitação com Prefeituras Municipais, o que requer ação efetiva e única do órgão de fiscalização que representamos.

Cearq - Câmara Especializada de Arquitetura  
Saergs - Sindicato dos Arquitetos no Estado do Rio Grande do Sul

# A importância da ART de cargo e função

Jorge Luiz Giulian Marques | Eng. Mecânico | Conselheiro representante do Senge/RS



## 1 – Situação

Muitos profissionais da área industrial, principalmente (Engs.: Mecânicos, Metalúrgicos, Químicos, Eletricistas, Navais, Técnicos de Nível Médio, etc.), interpretam equivocadamente, que não necessitam registrar ART quando trabalhando com vínculo empregatício em uma empresa, pois seu trabalho não envolveria a elaboração de projetos ou execução de obras externamente à empresa. Não percebem que engenharia engloba outras atividades (Resolução nº 218), além de projeto e obra. Tais como supervisão, coordenação; fiscalização, orçamentos, perícias, laudos, ensino, pesquisa, viabilidade técnico-econômica, controle de qualidade, manutenção, montagem, etc.

Estes profissionais ainda não vislumbraram as vantagens de registrar "ARTs de Cargo e Função", achando ser uma burocracia desnecessária e quando muito mantêm em dia seu registro no CREA. Não existe a conscientização destes profissionais, de que para assumir um cargo técnico, seja em uma entidade pública ou privada, é necessário registrar uma "ART de Cargo e Função", quando da assinatura do contrato de trabalho. Esquecem que podem surgir situações e oportunidades em que será necessário a comprovação legal do acervo técnico.

Quando um profissional acima, necessita comprovar sua experiência, é para "ontem", ai corre ao CREA, exigindo tudo com urgência. Entretanto existem tramites legais a serem observados pelos Creas, o que pode demorar alguns dias. Esta demora é encarada como se o Sistema Confea/Crea só existisse para "atrapalhar" a vida do profissional. Quando na verdade é o profissional que relegou e não valorizou um direito e um dever seu. Sem contar os casos em que a empresa deixou de existir, ou se saiu da empresa com algum "atrito". Por isto é melhor registrar a "ART de Cargo e Função" durante a permanência na empresa.

## 2 – Exemplo da necessidade de acervo técnico

Engenheiro Mecânico trabalhando em uma empresa fabricante de equipamentos de refrigeração. Que tenha projetado diversos equipamentos de refrigeração com capacidade de 50 a 300 TR. Um órgão público lança edital de licitação, para fornecimento de equipamento de refrigeração de 200 TR, especificando que as empresas proponentes comprovem capacitação técnica, através de Atestados de Fornecimento, de ARTs do Responsável Técnico e do Registro da empresa no CREA (Lei 8.666/93 art. 30º), para o "projeto" e "fornecimento" de no mínimo um equipamento de 150 TR.

A empresa poderá obter o Atestado de Fornecimento junto a seus clientes.

A capacidade de projetar será atendida se a empresa comprovar vínculo de contrato de trabalho, com um profissional habilitado, que tenha registrado em seu acervo técnico, a Responsabilidade Técnica pelo projeto de equipamentos de refrigeração na capacidade mínima de 150 TR.

Mesmo que esta empresa comprove ter fornecido vários equipamentos com capacidade acima de 150 TR, se não contar com um profissional detentor do acervo técnico exigido, não estará habilitada a participar da Licitação.

Se o profissional em questão registrou periodicamente nos termos da Resolução 394/95, "ARTs de Cargo e Função" especificando a capacidade dos equipamentos de refrigeração que projetou, estará enriquecendo seu acervo técnico e capacitando a empresa ou qualquer outra empresa com que venha a ter vínculo de contrato de trabalho.

O conhecimento e a capacidade técnica são do profissional, não da empresa e quem atesta legalmente este conhecimento é o Sistema Confea/Crea.

## 3 – Vantagens de registrar uma "ART"

Exercício Legal da Profissão: é um requisito legal para o exercício da profissão, e valoriza as atividades desenvolvidas pelo profissional, evitando que as mesmas venham a ser realizadas por pessoas não habilitadas (sem diploma ou não reconhecidos no Brasil). É o Sistema Confea/Crea protegendo a sociedade e o profissional (garantindo mercado para sua atuação).

Garantia de Acervo Técnico Profissional: o simples registro na carteira de trabalho do MTE, como "engenheiro" ou como "técnico de nível médio", não é comprovação legal da experiência do profissional na empresa. Somente uma "ART de Cargo e Função" comprovará legalmente a experiência e o acervo técnico do profissional no período em que esteve vinculado à empresa.

Capacitação Técnica das Empresas: Licitações públicas exigem comprovação do acervo técnico do profissional para capacitação técnica da empresa. Conseqüentemente as empresas têm interesse que seu quadro técnico de profissionais estejam registrados no CREA e registrem "ARTs" inclusive de "Cargo e Função", para estarem capacitadas tecnicamente.

## 4 – Conclusão

Tanto a empresa como o profissional têm vantagens com o registro de ARTs.

**Observação:** é possível recuperar acervo técnico (Resolução 394/95). Custo "ART de Cargo e Função" R\$ 28,00.

**Legislação:** Exercício Legal: Lei nº 5.194/66 e nº 6.496/77. Capacitação técnica Licitações: Lei 8.666/93, art. 30º

# 16º Fórum Permanente da Engenharia Florestal

Roberto Magnos Ferron | Engenheiro Florestal | Coordenador adjunto da Ceef

No dia 27 de maio de 2006 realizou-se no município de Estrela o 16º Fórum Permanente da Engenharia Florestal. Estiveram presentes na reunião a diretoria e membros das Entidades Florestais, Associação Gaúcha dos Engenheiros Florestais (Agef), Sociedade dos Engenheiros Florestais Autônomos do RS (Sefags), Sociedade Santamariense de Engenheiros Florestais (Sosef), Associação dos Engenheiros Florestais da Quarta Colônia de Imigração Italiana (Assef-4ª Colônia). Também o engenheiro florestal Celso Brönstrup, prefeito municipal de Estrela. Os principais temas do Fórum foram a Municipalização dos Licenciamentos Florestais e Ambientais e o Plantio de Florestas Exóticas no RS.

Após debates e discussões, decidiu-se: a) Estratégia conjunta (Entidades, Comissões de Eng. Florestal das Inspetorias e Ceef/CREA) para a orientação da fiscalização no exercício ilegal da profissão de engenheiro florestal: responsabilidade técnica por viveiros florestais; por floriculturas que fazem implantação de jardins, arborização; por projetos de recuperação ambiental referentes a Termos de Ajustamento de Conduta; empresas reflorestadoras ou pessoas físicas que possuem equipes de implantação de florestas; técnicos da Emater que elaboram projetos de reflorestamento via Pronaf e Proflora, licenciamentos florestais e ambientais; Analistas Ambientais do Ibama, que analisam e emitem pareceres sobre projetos técnicos específicos; entre outros que devem ser levantados; b) Fiscalização das atividades dos biólogos na área florestal e das Fundações, Institutos e Centros Universitários, que competem de "forma desleal e antiética", com os egressos das Universidades; culminando com a aprovação e o encaminhamento de documento conjunto ao CREA-RS, para que o assunto seja levado à Plenária do órgão, a fim de gerar discussão e tomada de decisão por parte do Conselho gaúcho; c) Criação de uma comissão entre as entidades para atualização e adequação da "nova Tabela de Honorários



Da direita para a esquerda: Engs. Florestais Roberto Ferron (Presidente da Cooperativa Florestal Ltda. Floracoop), Pedro Roberto Azambuja Madruga (Coordenador da Ceef/CREA-RS e Presidente da Assef-4ª Colônia), Nelson Nicolodi (Presidente da Sefags), Prefeito Municipal de Estrela, Celso Brönstrup, Fabiano Fortes (Presidente da Sosef), Gilberto Ferreti (Presidente da Acel/SC), Carlos Bantel (Ex-Presidente da Sbef), Leonardo Oliveira (Membro da Diretoria da Agef)

Profissionais", que deve ser homologada pelo Senge; d) Decidiu-se pela realização do Congresso Estadual de Agroflorestas em novembro de 2006, na cidade de Erechim, tendo como promotores as entidades de Engenharia Florestal, a Cooperativa Florestal Ltda. (Floracoop) e a Prefeitura Municipal de Erechim; e) Realização de cursos de qualificação e aperfeiçoamento profissional, destacando-se o curso sobre Municipalização dos Licenciamentos Florestais e Ambientais; f) Com relação ao plantio de florestas exóticas no RS, decidiu-se: 1º - Pela realização de seminários regionais para divulgação de estudos técnico-científicos abertos à população em geral; 2º - Divulgação na imprensa falada e escrita de estudos, fotos, matérias e experiências práticas que mostrem os benefícios, ambientais, econômicos e sociais dos plantios florestais, sejam estas florestas sociais e florestas econômicas, tanto de espécies nativas como exóticas; 3º - Criação de cartazes, folders e cartilhas sobre o assunto; 4º - Incentivo, apoio e participação na realização de pesquisas técnico-científicas que venham a

esclarecer a população em geral sobre a questão florestal.

Após, o coordenador adjunto Roberto Ferron fez uma explanação sobre os benefícios de os profissionais associarem-se à Mútua-Caixa de Assistência dos Profissionais do RS, lançando uma campanha "100% dos engenheiros florestais na Mútua", culminando no ato com a associação de 13 (treze) profissionais. Ainda na ocasião as entidades representativas da engenharia florestal prestaram uma homenagem ao primeiro prefeito engenheiro florestal do RS, Celso Brönstrup, conferindo-lhe o "Diploma de Mérito Florestal". Após o cerimonial, o prefeito proferiu um discurso salientando a honra pela condecoração recebida, ressaltando a importância da profissão e da relação dos profissionais com o Sistema Confea/Creas. Na ocasião, ficou definido que a próxima reunião do fórum permanente seria realizada paralelamente ao Fórum Florestal Regional, na cidade de Santa Maria, no último dia 29 de junho.

Ceef - Câmara Especializada de Engenharia Florestal

# Os cemitérios e o ambiente

Alberto Pacheco (Portugal) | Geólogo | Convidado pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo

O sepultamento ou enterramento dos corpos humanos parece remontar a 100 mil anos antes da nossa era. A partir dos 10 mil anos a.C., as sepulturas são agrupadas e, assim, aparecem os primeiros cemitérios com túmulos individuais e sepulturas coletivas.

A palavra "cemitério", do grego *koimetérion*, "dormitório", pelo latim *coemeteriu*, significa recinto onde se enterram e guardam os mortos. Com o advento do cristianismo, o termo tomou o sentido de "campo de descanso após a morte". Os cemitérios também são conhecidos pelos seguintes termos ou expressões: necrópole, carneiro, sepulchrário, campo santo, cidade dos pés juntos, última morada e outros.

Só se pode falar realmente em cemitérios a partir da Idade Média europeia, quando se enterravam os mortos nas igrejas paroquiais, abadias, mosteiros, conventos, colégios, seminários e hospitais. Foi somente a partir do século XVIII que a palavra começou a ter o sentido atual, quando, por razões higiênicas, os sepultamentos voltaram de novo a ser feitos ao ar livre, em cemitérios campais localizados o mais longe possível das áreas urbanas.

## Impactos ambientais

Os cemitérios são um risco potencial para o ambiente. No Brasil, quase sempre, a implantação dos mesmos tem sido feita em terrenos de baixo valor imobiliário ou com condições geológicas, hidrogeológicas e geotécnicas inadequadas. Esse cenário poderá propiciar a ocorrência de impactos ambientais (alterações físicas, químicas e biológicas do meio onde está implantado o cemitério) e fenômenos conservadores, como a saponificação.

Os impactos ambientais são mais frequentes nos cemitérios públicos, os quais, em geral, são implantados e operados de forma negligente. Os impactos ambientais são classificados em duas categorias:

O impacto físico primário ocorre quando há contaminação das águas subterrâneas de menor profundidade (aquífero freático) e, excepcionalmente, das águas superficiais.

O impacto físico secundário ocorre quando há presença de cheiros nauseabundos na área interna dos cemitérios provenientes da decomposição dos cadáveres. Segundo os tanatólogos (estudiosos da morte), os gases funerários resultantes da

putrefação dos cadáveres são o gás sulfídrico, os mercaptanos, o dióxido de carbono, o metano, o amoníaco e a fosfina. Os dois primeiros são os responsáveis pelos maus odores. O vazamento destes gases para a atmosfera de forma intensa deve-se à má confecção e manutenção das sepulturas (covas simples) e dos jazigos (construções de alvenaria ou concreto, enterradas ou semi-enterradas).

## Contaminação das águas subterrâneas

A decomposição ou putrefação de um corpo compreende várias fases, das quais a fase humorosa ou coliquativa (dissolução pútrida das partes moles do corpo) é a mais preocupante em termos ambientais. É nessa fase (duração de dois ou mais anos) que ocorre a liberação do líquido humoso (liquame, putrilagem), também conhecido por necrochorume, por analogia com o chorume, líquido proveniente da decomposição bioquímica dos resíduos orgânicos dispostos nos aterros sanitários. O necrochorume é um líquido viscoso, de cor acinzentada a acastanhada, cheiro acre e fétido, polimerizável (tendência a endurecer), rico em sais minerais e substâncias orgânicas degradáveis, incluindo a cadaverina e a putrescina, duas aminas tóxicas, também conhecidas como alcalóides cadavéricos.

No caso de pessoas que morrem com doenças infecto-contagiosas, para além de outros microrganismos, podem estar presentes no necrochorume os patogênicos, como bactérias e vírus, agentes transmissores de doenças (febre tifóide, paratifóide, hepatite infecciosa e outras) responsáveis pela *causa mortis*.

Os especialistas são unânimes que o perigo do necrochorume é devido aos microrganismos patogênicos, aos seus riscos infecciosos. Pela ação das águas superficiais e das chuvas infiltradas nas sepulturas ou pelo contato dos corpos com as águas subterrâneas (aquífero freático), o necrochorume pode atingir e contaminar essas águas. Se elas fluírem para a área externa do cemitério e forem captadas através de poços escavados por populações que vivem no entorno, estas poderão correr sérios riscos de saúde.

Há registros de casos históricos sobre a contaminação das águas subterrâneas pelo necrochorume proveniente da decomposição dos corpos sepultados em cemitérios e que se destinavam ao consumo humano. Segundo La Cuesta

(tanatólogo espanhol), um corpo com 70 kg libera, em média, cerca de 45 litros (valor teórico) de necrochorume.

## A saponificação

A saponificação (fenômeno conservador), também conhecida por adipocera (gordura de aspecto céreo), ocorre quando o corpo é sepultado em ambiente úmido, pantanoso. O solo argiloso, poroso, impermeável ou pouco permeável, quando saturado de água, facilita a saponificação. Logo, este solo não é recomendável para sepultamentos.

Em geral, a formação da adipocera leva cinco a seis meses após a morte e o corpo saponificado fica com aspecto untoso, com odor de queijo rançoso. O fenômeno é comum nos cemitérios brasileiros, tendo como causa a invasão das sepulturas por águas superficiais e subterrâneas. Enquanto persistir a causa, o corpo ficará saponificado. Essa situação cria sérias dificuldades no que tange ao reuso das sepulturas, principalmente, nos cemitérios municipais com grande número de sepultamentos diários. O problema poderá ser resolvido mudando o corpo para uma sepultura seca ou cremando o mesmo.

A saponificação cadavérica tem grande importância médico-legal e pericial, pelo fato de a conservação do corpo permitir a identificação do mesmo pelos traços fisionômicos e pelas impressões dactiloscópicas.

## Resolução Conama

Pela Resolução Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente) de 28 de maio de 2003, os cemitérios horizontais e verticais a serem implantados no Brasil terão que requerer licença ambiental para funcionarem. A Resolução estabelece critérios mínimos que devem ser integralmente cumpridos na confecção dos projetos de implantação, como forma de garantir a decomposição normal do corpo e proteger as águas subterrâneas da infiltração do necrochorume. Os cemitérios já existentes tiveram 180 dias após aquela data para se adequarem às exigências junto aos órgãos ambientais competentes. Poucos cemitérios atenderam à solicitação do Conama. Cabe informar que o não cumprimento da Resolução implicará sanções penais e administrativas.



# Revolução agrônômica em arroz irrigado no Rio Grande do Sul

Luciano Carmona | Engenheiro Agrônomo | Consultor técnico do CFC, Flar e Ciat  
Edward Pulver | Consultor técnico do CFC, Flar e Ciat

O arroz constitui-se em fonte principal de carboidratos na dieta da população brasileira. O consumo médio nacional por habitante é de 45 kg/ano, no entanto, o consumo pela população de menor renda pode chegar ao dobro. O Rio Grande do Sul responde pela produção anual de mais de 6 milhões de toneladas de arroz em casca, que corresponde a aproximadamente 60% da produção nacional, isto é, à quarta parte do arroz produzido na América Latina.

Nas últimas três décadas a evolução dos rendimentos em arroz irrigado no Rio Grande do Sul apresentou três momentos distintos. O primeiro, verificado nos anos 80, propiciou um substancial incremento nos rendimentos (145 kg/ha/ano), que foi uma resposta imediata à introdução das variedades modernas, com maior potencial produtivo, que em dez anos elevaram em aproximadamente 2 t/ha as médias de produtividade no RS, chegando à marca das 5 t/ha. Posteriormente, nos anos 90, a lavoura orizícola do RS entrou em um período de estagnação, com incrementos insignificantes nos rendimentos (4,4 kg/ha/ano), conseqüência de um sistema de pesquisas/extensão com visão fragmentada que praticamente não produziu inovações tecnológicas. Finalmente, no início deste século, especialmente nas últimas três safras, se observa um novo período com significativo incremento nos níveis de produtividade (200 kg/ha/ano), conseqüência da introdução de práticas de manejo melhoradas, aliado a um sistema de transferência de tecnologia eficiente, que colocou os rendimentos da lavoura orizícola do RS no patamar de 6,5 t/ha.

Com base no Censo realizado no ano 2000 pelo Instituto Rio-grandense do Arroz (Irga), o padrão tecnológico da lavoura orizícola do RS se encontrava estagnado há mais de 15 anos: 70% dos produtores estavam semeando fora da época recomendada; a densidade média de semeadura se encontrava em 194 kg/ha; o uso de fungicidas e inseticidas como protetores de sementes era uma prática incipiente entre os produtores; o adubo mais utilizado no período foi o 05-20-20 na quantidade média de 200 kg/ha; a quantidade média de nitrogênio utilizada estava na ordem dos 30 kg/ha aplicada fracionadamente sobre lâmina de água; o controle de plantas daninhas, em média, era realizado quando as mesmas tinham de cinco a seis folhas e a irrigação iniciava no período do perfilhamento das plantas de arroz.

Em 1998/1999, dois estudos independentes tiveram como objetivo avaliar a causa dessa estagnação da produtividade no RS. O primeiro realizado pelo Irga e

Embrapa, e o segundo realizado pela FAO em colaboração com o Flar. Ambos concluíram que existia uma grande diferença entre o rendimento potencial das variedades disponíveis e os rendimentos obtidos pelos produtores. A causa principal dessa diferença foi atribuída ao manejo inadequado que estava sendo utilizado pelos produtores.

No ano de 2003, o Irga, com colaboração técnica do Fundo Latinoamericano de Arroz Irrigado (Flar), o suporte financeiro do Common Fund for Commodities (CFC), iniciou um novo sistema de transferência de tecnologia para o Rio Grande do Sul, denominado "Projeto CFC - sistema produtor a produtor".

## Desenvolvendo uma metodologia de extensão

Nos três anos do projeto, esforços concentraram-se na introdução e difusão de um sistema de transferência de tecnologia, denominado "produtor a produtor", já que o sistema conta com o uso de um produtor líder para multiplicar a tecnologia para outros produtores. O sistema é baseado no uso de um Especialista em Extensão, utilizando agentes de extensão locais (técnicos ou agrônomos) para auxiliar tecnicamente e fazer a seleção de produtores líderes locais, instalação de práticas de manejo melhoradas nas lavouras dos produtores líderes (áreas demonstrativas), formação de grupos de produtores e programação para que estes visitem regularmente as lavouras dos líderes para observar o desenvolvimento do cultivo sob

manejo melhorado, durante todo o período da safra.

## Intervenções tecnológicas

As características salientes da intervenção técnica consistiram no plantio durante um período definido, para que o cultivo encontre o pico de radiação solar durante o período reprodutivo; densidades de semente reduzidas, permitindo ao cultivo responder aos níveis de adubação calibrados para altas produtividades sem induzir a incidência de doenças foliares e acamamento; controle precoce de plantas daninhas; aplicação de uréia em solo seco, previamente à inundação definitiva, para obter alta eficiência de N; e manejo apropriado da irrigação. Além das características principais, áreas de demonstração foram estabelecidas para ensinar aos produtores como manejar Nitrogênio, para ilustrar a eficiência de sementes tratadas com inseticidas para controle de bicheira da raiz, calibração de requerimentos de potássio e enxofre e a viabilidade de aplicar fósforo e potássio antecipadamente à semeadura.

## Impactos

Durante os três anos do projeto foram treinados 4.895 produtores que na safra 2005/2006 cultivaram 414.240 ha e obtiveram rendimentos em média de 1,7 t/ha superiores a suas médias de longo prazo. Isso representa um incremento de mais de 700 mil toneladas de arroz em casca, ou seja, mais de 300 milhões de reais adicionais nos ingressos desses produtores.

Tabela 1 - Impacto estimado no Rio Grande do Sul. Safras 2003/04, 2004/05 e 2005/06

	Produtores	Área (ha)	Ganho de Produtividade (t/ha)
<b>Safra 2003/2004</b>			
Produtores líderes	14	287	3,6
Produtores dos grupos	376	75.749	1,1
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>76.036</b>	
<b>Safra 2004/2005</b>			
Produtores líderes	47	8.523	2,9
Produtores com assistência técnica	115	25.665	1,8
Produtores sem assistência - técnica	230	41.485	1,2
Produtores dos grupos	917	84.735	1
<b>Total</b>	<b>1.309</b>	<b>160.408</b>	
<b>Safra 2005/2006</b>			
Produtores líderes	62	23.623	1,8
Produtores com assistência técnica	187	57.949	1,8
Produtores com acesso à tecnologia	4.646	332.668	1,6
<b>Total</b>	<b>4.895</b>	<b>414.240</b>	

A realização do trabalho informado neste documento foi parcialmente financiado por uma contribuição feita pelo Fundo Comum para Commodities (CFC) ao Fundo Latino-americano para Arroz Irrigado (Flar) e pelos aportes do Instituto Rio-grandense do Arroz (Irga). O conteúdo deste documento representa estritamente as opiniões e interpretações dos autores e não foi endossado por nenhuma das instituições colaboradoras, incluindo CFC, Flar ou Irga.

CFC - Fund Commum for Commodities  
Flar - Fundo Latino-americano de Arroz Irrigado  
Ciat - Centro Internacional de Agricultura Tropical

## Resolução nº 1.010 do Confea gera prejuízos à engenharia civil

João Luis Collares Machado | Engenheiro Civil | Conselheiro da Aemo, Coordenador da Ceec e Coordenador Nacional das Câmaras Especializadas de Engenharia Civil

A Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, editada pelo Confea, está gerando uma grande confusão na comunidade profissional.

Essa Resolução fixa de forma explícita que as profissões inseridas no Sistema Confea/Creas são: engenheiro, arquiteto e urbanista, engenheiro agrônomo, geólogo, geógrafo, meteorologista, tecnólogo e técnico, profissões estas regulamentadas por leis específicas e nem todas com diretrizes próprias. Em seus artigos 9º e 10º, diz que a extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.

Segundo o Anexo II da Resolução nº 1.010 publicado no DOU de 15 de dezembro de 2005, a Categoria Engenharia é constituída por seis modalidades (Civil, Elétrica, Industrial, Química, Minas e Geologia e Agrimensura). A Geologia, profissão disciplinada pela Lei 4.076/62, insere-se na Categoria "Engenharia". Exemplificando as incoerências do Anexo II acima referido, citamos o seguinte caso:

Um geólogo, cursando Mestrado em Engenharia na área de concentração - Construção, torna-se Mestre em Engenharia, tendo feito disciplinas como Patologia das Edificações, Dosagem de Concretos Convencionais e de Alto Desempenho, Sistema Construtivo em Alvenaria, receberá a seguinte titulação:

**Geólogo Mestre em Engenharia - área de concentração: Construção**

Dessa forma seria permitido a este geólogo (Lei 4.076/62) desenvolver atividades em obras e reformas em edificações, que são áreas de atuação da Engenharia Civil e da Arquitetura, profissões amparadas pela Lei 5.194/66.

Cabe, aqui, o seguinte questionamento: como é possível um profissional formado pela Lei 4.076/62 receber atribuições de outra lei, neste caso a Lei 5.194/66, baseado em uma Resolução?

Sabe-se que as atribuições de uma profissão são as estabelecidas pela lei que as criou e qualquer alteração nesse sentido só poderá ser efetuada por outra lei, e não por resoluções.

A Resolução nº 1.010 permite ainda a especialização de técnicos e tecnólogos. O artigo 4º, inciso IV, diz que: "Para o técnico ou tecnólogo portador de certificado de curso de especialização será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente à designação de especialização no âmbito do curso". Nesse caso, o exemplo seria o seguinte: um técnico em estradas poderia fazer uma especialização em Fundações em Concreto Armado, ficando com o direito ao seguinte título:

**Técnico em Estradas Especialista em Fundações de Concreto Armado**

Esse técnico teria a atribuição para executar fundações em concreto armado. Sabemos que o título de especialização no sentido *lato senso* é disponibilizado para os portadores de graduação superior. Constata-se mais uma incoerência da Resolução nº 1.010.

Cursos de curta duração ficam aptos a concorrer em segmentos de mercado que tradicionalmente são de profissionais de nível superior.

A Resolução nº 1.010 contraria o art. 25 da Resolução nº 218, que diz:

"Art. 25 - Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade". Dessa forma abre-se um amplo mercado para aquelas instituições de ensino interessadas em investir em cursos para profissionais na busca de atribuições.

A Resolução nº 1.010 retirou a atividade de saneamento básico, tradição da engenharia civil, transferindo-a para engenharia sanitária e engenharia química. O Ministério de

Educação e Cultura (MEC), durante o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), considerou Saneamento (básico e ambiental) como competência de engenheiros civis (veja Portaria Inep nº 160, de 24 de agosto de 2005).

Como representante da Coordenação Nacional das Câmaras Especializadas de Engenharia Civil temos tido contato com todos os Creas do país e embora o Conselho Federal afirme ter existido amplo debate sobre a Resolução nº 1.010, na verdade, o que encontramos é uma realidade bem diferente. Alunos universitários não têm a menor idéia dos efeitos da mesma. Coordenadores de cursos questionam a sua eficácia e objetivos. Alguns Creas não possuem operacionalmente meios para implantá-la.

Tendo em vista a responsabilidade e a importância das profissões da engenharia, arquitetura e agronomia e as demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Creas perante a sociedade, a Coordenação Nacional das Câmaras Especializadas de Engenharia Civil apresentou proposta solicitando revisão da Resolução nº 1.010 antes de sua implantação, em função das incoerências conceituais observadas. Os objetivos principais foram o resgate das atividades da engenharia civil, a revisão das categorias profissionais, com a criação de uma nova categoria e a fixação da flexibilização dentro da mesma modalidade profissional.

Ao desenvolver a questão apresentada, nosso propósito foi reafirmar a importância das conquistas profissionais garantidas até o presente momento, por meio de cursos de formação e leis específicas do exercício profissional. Fazendo isso, daremos um passo para participar da sociedade do futuro.

Aemo - Associação de Arquitetos e Engenheiros de Montenegro  
Ceec - Câmara Especializada de Engenharia Civil

## SH Brasília selecionará 23 estagiários para as unidades em todo o Brasil

Estudantes poderão se candidatar para vagas de estágio da SH Brasília, que estão dentro do Programa Jovens Talentos, recém-criado pela SH, empresa líder no segmento de fôrmas, andaimes e escoramentos metálicos no Brasil. O programa objetiva preparar estudantes selecionados pelo seu potencial para, posteriormente, ocupar cargos técnicos e

administrativos na empresa. No total, são 23 vagas distribuídas pelas sete unidades da empresa e também para o escritório central. Os principais requisitos exigidos para participação no programa são estar cursando o penúltimo ou o último ano de formação em nível superior, ou no último ano em nível técnico, no curso de Edificações; e conhecimentos específicos da área

em que será preparado e em informática. Os estagiários atuarão na área administrativa (administração, faturamento, cobrança, contas a pagar, compras, RH, DP, logística, marketing, tesouraria e exportação) e técnica (projetos, assistência técnica e comercial, e segurança). Informações e inscrições no site da SH: [www.shformas.com.br](http://www.shformas.com.br)

## Construtora Tedesco

A construtora Tedesco está iniciando as obras da unidade de envazamento de cerveja da Kaiser (recentemente adquirida pelo grupo mexicano Femsa), em Gravataí. Serão 3 mil m<sup>2</sup> de área construída, com prazo de conclusão de 90 dias. Atualmente, a construtora gaúcha executa obras de outra unidade industrial para o mesmo grupo em Cuiabá.

## Parati anuncia fábrica

A indústria de alimentos Parati anuncia nas próximas semanas uma nova fábrica em Santa Maria. O protocolo de intenções entre empresa e governo deve ser assinado em até 20 dias. O valor do investimento não é revelado, mas deve gerar cerca de 200 novos postos de trabalho. A Parati já tem uma unidade em Santa Maria, onde produz achocolatados e sucos.

## Impasse da Roullier com a Petrobras é contornado

O secretário da Sedai, Luis Roberto Ponte, informou que o Estado resolveu o impasse que tratava a ampliação da Roullier do Brasil, em Rio Grande. Foi proposta uma troca de terreno para a Petrobras, que foi aceita. Espera-se agora pela escritura que transfere a área novamente para o Estado, para que se possa vendê-la à fábrica de fertilizantes. Este é, de acordo com o secretário, o único lado para onde a indústria pode se expandir.

## Engenheiro florestal

A Bourscheid Engenharia está selecionando engenheiros florestais para trabalhar na área ambiental de rodovias na região sul da Bahia, próximo de Ilhéus, pelo período de um ano. Os interessados deverão entrar em contato com o eng. Muller, em Porto Alegre, pelo fone (51) 3333.4011, ou com o eng. Carlos Oliveira, (71) 8115.0257. O contato também poderá ser feito por e-mail [coliv104@ford.com](mailto:coliv104@ford.com) ou [salvador@bourscheid.com.br](mailto:salvador@bourscheid.com.br)

## Luz alta

Volta a existir uma possibilidade de o Rio Grande do Sul atrair uma montadora da Toyota. A esperança ganhou uma nova força com as recentes declarações do presidente da Toyota Mercosul, Shozo Hasebe. Segundo o executivo, entre as pautas do encontro com a direção da empresa, estão investimentos para aumentar a produção do Corolla no Brasil e definir o local para uma nova fábrica no país. Além do Rio Grande do Sul, também está no mapa da Toyota como possível ponto para estacionar a segunda planta brasileira, a Bahia.

## Concurso: Edificações, Rodovias e Transportes

O Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes do Estado do Ceará (Dert/CE) abriu concurso para profissionais de nível superior, com inscrições até o dia 10 de agosto. No total, são 100 vagas oferecidas e os salários podem chegar até R\$ 1.027,42, dependendo do cargo pretendido. Maiores informações no site oficial do Dert, [www.dert.ce.gov.br](http://www.dert.ce.gov.br) ou pelo fone (85) 3101.5802.

## Agência Espacial Brasileira

Foram abertas as licitações da Agência Espacial Brasileira, do Distrito Federal, a fim de contratar empresa para execução integrada das obras e serviços de engenharia e dos fornecimentos de complementação da infra-estrutura geral do Centro de Lançamento de Alcântara, no Estado do Maranhão. O número do edital é 3/2006, e a licitação ocorrerá dia 25 de agosto, às 10h. Os kits do edital, contendo anexos e CDs, estarão à disposição dos interessados ao preço de R\$ 390.

## TAXAS DO CREA-RS - 2006

## 1 - REGISTRO

INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA FÍSICA	VALOR EM R\$
A) REGISTRO DEFINITIVO (01)	71,00
B) REGISTRO PROVISÓRIO (02)	71,00
C) REG. TEMP. ESTRANGEIRO	71,00
D) VISTO EM CARTERA	35,00
E) RENOVAÇÃO DE REGISTRO PROVISÓRIO	71,00

## INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

A) REGISTRO DE FIRMA	138,00
B) REGISTRO DE FILIAL	138,00
C) VISTO EM CERTIDÃO	69,00

## 2 - EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA COM CÉDULA DE IDENTIDADE

A) CARTEIRA DEFINITIVA	46,00
B) CARTEIRA PROVISÓRIA	46,00
C) CARTEIRA ESTRANGEIRO	46,00
D) SUBSTITUIÇÃO OU 2ª. VIA	46,00
E) TAXA DE REATIVAÇÃO	71,00

## 3 - CERTIDÕES

A) EMITIDA PELA INTERNET	Isenta
B) CERT. DE REG. E QUITAÇÃO PROF.	46,00
C) CERT. DE REG. E QUITAÇÃO DE FIRMA	46,00
D) CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO	46,00
E) CERT. DE OUTROS DOC. E ANOTAÇÕES	46,00

## 4 - DIREITO AUTORAL

A) REGISTRO DE DIREITO SOBRE OBRAS INTELECTUAIS	174,00
---	--------

## 5 - BLOCOS DE ART E FORMULÁRIOS

A) FORMULÁRIOS DE ART AVULSA	gratuito
B) BLOCO DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO E FLORESTAL	15,00

## 6 - ANUIDADES (VENCIMENTO 31/03/2006)\*

A) PESSOA FÍSICA	
NÍVEL SUPERIOR	180,00
NÍVEL MÉDIO	90,00
B) PESSOA JURÍDICA	
Faixa 1: CAPITAL SOCIAL ATÉ 50.360,00	298,48
Faixa 2: CAPITAL SOCIAL DE 50.360,01 ATÉ 213.893,00	506,11
Faixa 3: CAPITAL SOCIAL DE 213.893,01 ATÉ 452.694,00	633,44
Faixa 4: CAPITAL SOCIAL DE 452.694,01 ATÉ 2.138.925,00	780,03
Faixa 5: CAPITAL SOCIAL DE 2.138.925,01 ATÉ 4.529.106,00	1.016,50
Faixa 6: CAPITAL SOCIAL DE 4.529.106,01 ATÉ 8.931.501,00	1.260,46
Faixa 7: CAPITAL SOCIAL ACIMA DE 8.931.501,01	1.567,55

Faixas válidas para registro de capital social na Junta Comercial a partir de jan/2006

## TABELA POR CONTRATO - 2006

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO/OBRA (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 6.500,00	28,00
2	De 6.500,01 até 12.501,00	73,00
3	De 12.501,01 até 25.500,00	146,00
4	De 25.500,01 até 44.500,00	219,00
5	De 44.500,01 até 66.500,00	292,00
6	De 66.500,01 até 83.000,00	347,00
7	De 83.000,01 até 104.000,00	420,00
8	Acima de 104.000,00	456,00

## ART de Receituário Agrônomo

01 ART para um bloco de receituário (25 receitas)	R\$ 15,00
01 ART para dois blocos de receituário (50 receitas)	R\$ 30,00
01 ART para três blocos de receituário (75 receitas)	R\$ 45,00
01 ART para quatro blocos de receituário (100 receitas)	R\$ 60,00

## Serviços de Seção de ARTs

Certidão de Acervo Técnico (CAT), Registro de Atestado Técnico para fins de qualificação técnica em licitações, Certidão de Inexistência de Obra/Serviço	R\$ 46,00
--	-----------

## ART de Crédito Rural (taxa R\$ 28,00):

Honorários:	Até R\$ 6.500,00
Projetos:	Até R\$ 300.000,00

## TABELA DE EDIFICAÇÕES (em vigor a partir de 1º/01/2006)

Edificações	VALORES DE TAXAS						Valor Máximo
	EXEC OBRA	Projetos					
		ARQ	EST	ELE	HID	OUTROS	R\$
<b>Faixa</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>	<b>R\$</b>
1 até 40,00 m²	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
2 acima de 40,01 m² até 70,00 m²	29,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	73,00
3 acima de 70,01 m² até 100,00 m²	71,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	146,00
4 acima de 100,01 m² até 130,00 m²	127,00	29,00	28,00	28,00	28,00	28,00	219,00
5 acima de 130,01 m² até 170,00 m²	184,00	29,00	28,00	28,00	28,00	28,00	292,00
6 acima de 170,01 m² até 210,00 m²	242,00	54,00	32,00	29,00	29,00	28,00	347,00
7 acima de 210,01 m² até 270,00 m²	298,00	54,00	32,00	29,00	29,00	28,00	420,00
8 acima de 270,00 m²	385,00	97,00	58,00	29,00	29,00	28,00	456,00

Esta tabela deverá ser utilizada preferencialmente para obras ou serviços que sejam de edificações.

## EVOLUÇÃO DO VALOR DO CUB PONDERADO NO R\$ (R\$)

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2002	576,45	577,21	576,94	577,39	577,12	577,79	593,97	603,19	609,38	615,62	630,81	644,09
2003	654,01	664,31	672,98	678,29	685,26	685,49	707,66	718,41	721,93	725,46	743,93	746,84
2004	752,23	753,96	761,46	770,00	774,54	779,58	790,58	799,29	808,62	814,39	817,78	824,97
2005	826,70	830,45	835,63	839,52	844,43	841,55	864,98	873,35	871,52	873,30	870,68	872,93
2006	873,50	877,12	876,26	876,08	876,29	883,36	898,39	901,91				