

# CONSELHO



*em revista*

Impresso  
Especial

de maio de 2005

CREA-RS

CORRETORES

## Florestas de eucalipto chegam ao pampa

TCU esquentando a batalha pelo  
centro espacial de Sta. Maria

Acidentes de trabalho:  
um drama sem fim

Entrevista: Eng. Marcelo de Carvalho Lopes  
Secretário Nacional de Políticas de Informática

# CREA-RS

Um Conselho Para Todos

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL  
Rua Galvão Bueno, 1010 - Porto Alegre - RS  
CEP 91660-000 - www.crea-rs.org.br

**Presidente**  
Eng. Agrônomo Gustavo Longo

**1º Vice-Presidente**  
Eng. Civil Mário Mascó

**2º Vice-Presidente**  
Arq. André Fernando Müller

**1º Secretário**  
Geol. Antônio Pedro Vitor

**2º Secretário**  
Indústria

**1º Tesoureiro**  
Eng. Agost. Lucio Brandão Franks

**2º Tesoureiro**  
Téc. em Eletrotécnica João Abelardo Brito

**Coordenadora das Inspeções**  
Eng. Anelise Diniz Schneider

**Coordenador Adjunto das Inspeções**  
Eng. Gp. Edmar Sérgio Bossart

**TELEFONES CREA-RS: PABX: (51) 3320-2100 - Caixa de Assistentes: (51) 3320-2112 Fax: (51) 3320-2111 - Câmara Agronomia: (51) 3320-2345 - Câmara Arquitetura: (51) 3320-2247 - Câmara Eng. Civil: (51) 3320-2246 - Câmara Eng. Elétrica: (51) 3320-2251 - Câmara Eng. Florestal: (51) 3320-2277 - Câmara Eng. Industrial: (51) 3320-2335 - Câmara Eng. Química: (51) 3320-2255 - Câmara Eng. Saneamento: (51) 3320-2333 - Câmara de Sêca: (51) 3320-2256 - Depto. Esc. das Inspeções: (51) 3320-2210 Fax: (51) 3320-2212 - Depto. Administrativo: (51) 3320-2180 Fax: 3320-2164 - Vitreiros: (51) 3320-2163 - Depto. Com. e Marketing: (51) 3320-2267 - Depto. Comunicação: (51) 3320-2170 Fax: (51) 3320-2172 - Depto. Finanças: (51) 3320-2120 Fax: (51) 3320-2127 - Depto. Fiscalização: (51) 3320-2130 Fax: (51) 3320-2132 - Depto. Informática: (51) 3320-2186 Fax: (51) 3320-2184 - Depto. Jurídico: (51) 3320-2190 Fax: (51) 3320-2195 - Depto. Registro: (51) 3320-2140 Fax: (51) 3320-2141 - Depto. Esc. das Cárteras: (51) 3320-2250 Fax: (51) 3320-2254 - Presidência: (51) 3320-2260 Fax: (51) 3320-2261 - Protocolo: (51) 3320-2192 - Resposta: (51) 3320-2101 - Secretaria: (51) 3320-2270 Fax: (51) 3320-2272 - Superintendência: (51) 3320-2268 Fax: (51) 3320-2261**

DISQUE SEGURANÇA: 08005102563

## TELEFONES DAS INSPECTORIAS:

**ALBERTO:** Fone/Fax: (51) 422-3380 | **BAGÉ:** Fone: (51) 242-1780 Fax: (51) 242-3147 | **BEMO GONÇALVES:** Fone/Fax: (54) 450-3201 | **CACHOEIRA DO SUL:** Fone: (51) 3723-3839 Fax: (51) 3722-3630 | **CACHOEIRINHA GRÁVATA:** Fone: (51) 484-2980 Fax: (51) 488-4067 | **CANAUJÁ:** Fone/Fax: (51) 671-3238 | **CANFAS:** Fone: (51) 476-2375 Fax: (51) 476-6722 | **CAPÃO DA CANOA:** Fone: (51) 665-4169 Fax: (51) 665-3981 | **CARACIMBU:** Fone: (54) 331-1940 Fax: (54) 331-4396 | **CAXIAS DO SUL:** Fone: (54) 214-2133 Fax: (54) 214-3023 | **CRUZ ALTA:** Fone/Fax: (51) 3322-8141 | **ERECHIM:** Fone: (54) 321-3117 Fax: (54) 322-1535 | **FREDERICO WESTPHALIN:** Fone: (51) 3744-3069 Fax: (51) 3744-3733 | **GUAIABA:** Fone: (51) 401-3037 Fax: (51) 403-1650 | **IBIRAMA:** Fone: (54) 324-1923 Fax: (54) 324-1722 | **IMBUI:** Fone: (51) 3332-8432 Fax: (51) 3332-0402 | **LAJEADO:** Fone/Fax: (51) 3740-1033 | **MONTENEGRO:** Fone: (51) 632-1624 Fax: (51) 632-4455 | **NOVO HAMBURGO:** Fone: (51) 504-5022 Fax: (51) 502-2026 | **PALMEIRA DAS MISSÕES:** Fone: (51) 3742-2889 Fax: (51) 3742-2888 | **PANAMBI:** Fone: (51) 3375-4741 Fax: (51) 3375-4946 | **PASSO FUNDO:** Fone/Fax: (54) 313-5069 | **PELOTAS:** Fone/Fax: (51) 322-7865 | **PONTO ALTO:** Fone: (51) 3332-5934 Fax: (51) 3343-3744 | **SÃO GRANDE:** Fone/Fax: (53) 231-2150 | **SANTA CRUZ DO SUL:** Fone: (51) 3711-3108 Fax: (51) 3715-5284 | **SANTA MARIA:** Fone: (55) 222-7386 Fax: (55) 222-7721 | **SANTA ROSA:** Fone: (55) 3512-8600 Fax: (55) 3512-8281 | **SANTANA DO LIVRAMENTO:** Fone: (55) 242-4416 Fax: (55) 241-3260 | **SANTARDO:** Fone: (55) 323-1232 Fax: (55) 323-1423 | **SANTO ANGELO:** Fone/Fax: (51) 3332-2634 | **SÃO BORJA:** Fone/Fax: (55) 431-3033 | **SÃO GABRIEL:** Fone/Fax: (55) 292-5010 | **SÃO LEOPOLDO:** Fone: (51) 590-8539 Fax: (51) 580-8559 | **SÃO LUIZ GONÇALVES:** Fone: (51) 3362-1822 Fax: (51) 3362-2269 | **TAQUARA:** Fone: (51) 542-1183 Fax: (51) 541-3313 | **TORRES:** Fone: (51) 626-1031 Fax: (51) 664-2489 | **TRANSMARINHA:** Fone: (51) 663-2277 Fax: (51) 684-1691 | **TRÊS PASSOS:** Fone: (51) 3322-2516 Fax: (51) 3322-2849 | **URUGUAIANA:** Fone: (51) 412-4369 Fax: (51) 411-3940 | **VACARIA:** Fone: (54) 232-8444 Fax: (54) 231-2277

## CONSELHO em revista

Ano I - Nº 9 - Maio 2005

A Consolida em revista é uma publicação mensal do CREA-RS.  
mailto:revista@crea-rs.org.br | revista@crea-rs.org.br

Gerente do Departamento de Comunicação e Marketing: Carolina Ana Fonseca (Reg. 8110)

Assistente Responsável: Lucas (Reg. 5941)

Colaborador: Priscilla Andreia Fernandes (Reg. 8114)

Editorial: Edmar Longo

Eng. Gp. Sérgio Sérgio (Coordenador), Eng. Civil Bruno Schreiber, Arq. Gustavo Sabini, Eng. Agrônomo Sérgio Silveira, Eng. Civil Marco Antônio Appel Ribeiro, Eng. de Seg. de Trab. Nelson Aparecido Baltho, Eng. Danimar Mulinello, Geol. Vladimir Hill, Eng. Agrônomo Wanderley de Aguiar, André Carlos Viana Trebiche

Comercialização: Petrópolis Reprográficas - Fone: (51) 3320-1344 - petropolis@petropolis.com.br

Projeto Gráfico: Progesto Gráfica

Produção Gráfica: Confortim - Fone: (51) 3324-2699

Diagramação: Fábio Moreira

Tranque: SO 1004000000

O CREA-RS, a Consolida em revista, assume como sua máxima responsabilidade a não responsabilização por conteúdos emitidos nos artigos assinados neste veículo.

## Sumário

<b>Cartas</b> .....	<b>4</b>
<b>Editorial</b> .....	<b>5</b>
<b>Entrevista</b> .....	<b>6</b>
Engenheiro Marcelo de Carvalho Lopes	
<b>Notícias CREA-RS</b> .....	<b>8</b>
<b>Matérias Técnicas</b>	
Dinheiro em árvore .....	11
Um olho no céu, outro em Brasília .....	14
Capital terá maior feira de Ciência, Tecnologia e Inovação da América do Sul	
Metroplan completa 30 anos .....	18
Quando o trabalho mata .....	19
<b>Livros &amp; Sites</b> .....	<b>17</b>
<b>Caixa de Assistência</b> .....	<b>22</b>
Racon: opção facilitada na aquisição de imóveis	
Master em Organizações	
Caixa de Assistência atualiza representantes e funcionários no Estado	
Quer saber mais sobre nossos benefícios?	
<b>Memória</b> .....	<b>24</b>
Estaleiro Só: dos pregos aos navios	
<b>Artigos Técnicos</b>	
Uma Agronomia Tronco, com seus ramos mutilados .....	25
Água potável .....	26
Dos círculos e dos privilégios: notas sobre a (in)distinção na arquitetura	
<b>Mediação e Arbitragem</b>	
Mediação e Arbitragem, meios alternativos de resolução de conflitos exigidos para a atualidade .....	28
<b>Cursos e Eventos</b> .....	<b>29</b>
<b>Ética &amp; Legislação</b> .....	<b>31</b>
<b>Mercado de Trabalho</b> .....	<b>32</b>
<b>Novidades Técnicas</b> .....	<b>33</b>
<b>Indicadores</b> .....	<b>34</b>

## EDIÇÃO Nº 9



DANIELA DE OLIVEIRA

Floresta de escassez

# Cartas



Senhor editor do Conselho em Revista. Muito importante a matéria "Uma ambiciosa e polêmica obra para o Nordeste" onde são expostas as linhas gerais do tão criticado e, mesmo assim, já aprovado (?) projeto de transposição (ou será de desvio de águas?) do Rio São Francisco, o "riso da integração nacional". A página na Internet "projeto de transposição de águas do São Francisco", aberta à comunidade, apresenta pontos de vista, comentários e réplicas a respeito deste assunto com vistas a um melhor entendimento do problema com base em conhecimentos científicos. Acessar a página em [www.unb.br/ig/pvista/pvista.htm](http://www.unb.br/ig/pvista/pvista.htm)

**Manfredo Winge**

Geólogo e professor aposentado da UnB  
[mwinge@terra.com.br](mailto:mwinge@terra.com.br) - [manfredo@unb.br](http://manfredo@unb.br)

Quando pensamos que as coisas são feitas para descomplicar, como na criação da ART Nacional, vem, nas entrelinhas, um ranço burocrático inexpricável.

Com o novo sistema, se houver necessidade de alteração de acervo, por qualquer motivo, teremos que fazer nova ART, pagar e solicitar devolução do valor pago anteriormente.

Diante da agilidade das estruturas paraquidísticas dos CREAs, quanto tempo levaríamos para receber o reembolso?

E mais: provavelmente teremos que ir pessoalmente ao CREA para protocolar um processo pedindo a devolução!!!

**Abraços  
 Wilmar Poia  
 Engº Civil**

Inicialmente gostaríamos de agradecer pelo envio do seu e-mail, pois somente aprimoraremos os nossos processos através de contribuições práticas, como a sua. Colega, se nos reportarmos à Resolução nº 425 de 18/12/98, a qual dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e dá outras providências, vamos encontrar em seu artigo 1º, §1º - A prorrogação, o aditamento, a modificação de objetivo ou qualquer outra alteração contratual, que envolva obras ou prestação de serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, gerará a obrigatoriedade de ART complementar, vinculada à ART original. Em seu parágrafo 2º - O erro ou falta de preenchimento de qualquer campo ou formulário da ART gerará a obrigatoriedade de substituição da referida ART, no prazo de 30 (trinta) dias, sob pena de ser considerada nula na forma do Inciso I do artigo 9º dessa Resolução.

Pertanto, se houver a necessidade de se corrigir uma ART emitida, por se tratar de prorrogação, aditamento, modificação de objetivo ou outra alteração contratual, poderemos nos valer da opção contemplada no Sistema da ART Modelo Nacional, de emitirmos uma ART Complementar, vinculada à anteriormente emitida. Contudo, se houver erro ou falta no preenchimento de qual-

## Charge



quer campo, a legislação vigente caracteriza como uma ART nula, necessitando, portanto, de uma nova emissão de ART. Quanto ao tempo de retorno do reembolso, está em média de 15 dias.

**Luiz Carlos Dias Garcia**

Eng. Eletricista  
 Superintendente do CREA-RS

Muito interessante a Conselho em Revista, que recebo mensalmente em minha casa. Entretanto, verifica-se que apesar da contribuição de geólogos em artigos de interesse e apesar de fazermos parte do Conselho (até geólogo 1º secretário temos!), não há menção desta categoria no título do Conselho! E mais, colocam como subtítulo "Um Conselho para Todos". Quem são todos? Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos, pois. Acho que já era tempo de corrigir este "lapso"...

**Wilson Rubem Winter  
 Geólogo**

Informamos que o seu e-mail foi lido na última reunião da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas, realizada no dia 29 de abril p.p.

As designações: Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), e Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) estão presentes na Lei 5.194/66. Além destas profissões (engenheiros, arquitetos e agrônomos), o Sistema Confea/Creas registra e fiscaliza também os geólogos, geógrafos e meteorologistas, além das tecnologias e técnicos agrícolas e industriais.

A profissão de geólogo é regulada pela Lei 4.076/62, que estabeleceu em seu art. 4º que a fiscalização do exercício da profissão de geólogo será exercida pelo Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura e pelos Conselhos Regionais.

Para se alterar a designação atual somente

alterando a Lei 5.194.

Independente da designação do Conselho, essa profissão está representada no CREA-RS com quatro conselheiros (três representantes da APSG e um do Instituto de Geociências da Ufmg), e integra a Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas, na companhia de um engenheiro de minas e um técnico em mineração. Temos, ainda, a satisfação de contar com um conselheiro da nossa Câmara na Diretoria do CREA-RS em 2005.

**Iram Luis Zanetti  
 Geólogo  
 Coordenador da CEGM**

Gosto muito da revista nova do CREA-RS, mas devido a falta de oportunidades em nosso estado, acabei transferindo residência para Curitiba/PR. Como a mesma é enviada via Correios, se for possível, gostaria de recebê-la aqui no Paraná.

**André Luis Abitante  
 Engenheiro**

Prezado engenheiro, isso já está sendo providenciado.

### Errata

O CREA-RS retifica observação publicada na Tabela de Contrato na página 34 Indicadores da "Conselho em Revista", edição de abril. A observação "Esta tabela deverá ser utilizada preferencialmente para obras ou serviços que sejam de edificações" refere-se à Tabela de Edificações.

Escreva para a  
 Conselho em Revista.  
 Mande sua carta para:  
[revista@crea-rs.org.br](mailto:revista@crea-rs.org.br)



Eng. agrônomo Gustavo Lange | Presidente do CREA-RS

## Maio 2005: 71 anos. Parabéns a todos nós!

Maio sempre será um mês especial para todos os profissionais da área tecnológica de nosso Estado. Neste mês completamos, dia 30, 71 anos de fundação do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia que, nasceu nesta data, em 1934 quando, em votação secreta, foram escolhidos seis representantes da Sociedade de Engenharia e indicados os 3 representantes pela Congregação da Escola de Engenharia da Universidade Técnica como os primeiros conselheiros da instituição. Às 21 horas daquele dia, foi iniciada a sessão de posse e instalação do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura da 8ª Região, que abrangia os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, sob a presidência do engenheiro civil Henrique Pereira Netto. Na 16ª reunião do Conselho, em 21 de setembro

de 1934, mais de 1.000 profissionais já haviam procurado o Conselho para se registrarem. O primeiro foi o agrimensor Arthur Adolfo Knak, de Cachoeira do Sul e a empresa Ipiranga S.A. Companhia Brasileira de Petróleo, recentemente organizada à época, já em 1937 informava ao Conselho seus responsáveis técnicos. Contratado como auxiliar, o primeiro funcionário do CREA foi Edmundo Seibert. Desde essa década, a deusa Minerva é símbolo dos Conselhos Federal e Regionais. De origem greco-romana, é representante da inteligência, artes e do saber, padroeira de todos os que trabalham em atividades que exigem certa habilidade manual de algum pendor artístico.

Vinte e quatro anos depois, em 17 de março de 1958, é criado o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da

10ª Região, para atender o estado de Santa Catarina. Essas são apenas algumas informações, parte de nossa história, ou da história de todos os profissionais, até mesmo da comunidade gaúcha. E, para também comemorar, entre várias ações estaremos realizando, no próximo dia 04 de junho, o Seminário Internacional Protocolo de Kyoto, parte integrante da Semana Estadual do Meio Ambiente, que teve suas inscrições encerradas quase 40 dias antes, devido ao grande interesse pelo tema. Mesmo tendo que dizer 'não' a muitos interessados, estamos felizes em atender a uma grande necessidade dos profissionais de mais informações sobre este assunto. Estamos todos de parabéns por mais um ano de vida, de trabalho e de serviços prestados. E obrigado pela dedicação e participação de cada um.



# Entrevista: engenheiro Marcelo de Carvalho Lopes

## Secretário de Políticas de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia.

O engenheiro mecânico gaúcho Marcelo de Carvalho Lopes, 34 anos, natural de Santiago, é o novo titular da Secretaria Nacional de Políticas de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia. Empossado em março, ele tem sob sua responsabilidade, por exemplo, a Lei de Informática, o comércio eletrônico, a política para a microeletrônica e Internet. Uma das suas principais tarefas é a de implementar setores estratégicos da Política Industrial do governo, como semicondutores e softwares. Outra grande preocupação, expressa nessa entrevista, é com a formação e qualificação de profissionais para a área. Marcelo Lopes é eng. mecânico pela UFRgs (1994), mestre em Engenharia de Produção e é, também, o coordenador da Rede Brasil de Tecnologia. Foi o coordenador de projetos especiais (Rede Petros RS) na Secretaria de Ciência e Tecnologia do RS no governo passado.

**CR – Qual é a responsabilidade da Secretaria de Informática?**

**ML –** A secretaria é responsável pela implementação de políticas para a área de software, microeletrônica, comércio eletrônico, de Internet, e tem a responsabilidade de fazer a gestão da Lei de Informática, que significa algo em torno de R\$ 1,1 bilhão anuais de concessões de incentivos fiscais, para um setor de 253 empresas que têm esse incentivo, com um faturamento anual total de US\$ 12 bilhões.

**CR – Que programas e projetos são suas prioridades à frente da secretaria?**

**ML –** Estamos preparando um plano de recursos humanos, porque temos gargalos de pessoal especializado para o setor de software no país. Estamos preparando um plano de R\$ 12 milhões na formação de pessoal e considerando uma possibilidade que afeta a engenharia que é fazer uma conversão de recursos humanos formados em outras áreas para operarem na Tec-



PEDRO BONATTO

Ele diz que falta pessoal especializado para as áreas de software e microeletrônica no Brasil

nologia da Informação (TI).

**CR – Que áreas?**

**ML –** Por exemplo, eng. elétricas, eng. mecânicas, eng. metalúrgicas que pudessem com 6 meses ou 12 meses de um treinamento específico se habilitarem na área de TI. Softwares são instruções de computador para desempenhar determinadas tarefas, então há necessidade do pessoal ser muito bom em matemática. Essa é uma grande vantagem dos indianos, que têm uma excelente formação dos engenheiros, matemáticos e físicos que operam muito bem na área de TI. E também, obviamente, operar na formação de engenheiros específicos, engenheiros de software, para conseguir atender à demanda da indústria. Isso a gente quer construir em parceria com os empresários e utilizando o potencial que a gente tem no Comitê da Área da Tecnologia da Informação (Cati).

**CR – O que o sr. acha da meta de US\$ 2 bilhões em exportações de software até 2007, estabelecida na Política Industrial do governo, é viável ser alcançada?**

**ML –** Se tivermos a política ade-

quada vai ser factível, mas se não tivermos uma política clara que faça sentido não vamos conseguir chegar lá. Precisamos obter mercado e identificar os nichos em que temos uma capacidade instalada e daí construímos uma política com esse setor para fortalecer as empresas que nós já temos. Quando se propôs a criação no Brasil do Softex, em 1993, que seria uma ferramenta para alavancagem do setor, com a meta de chegar a 2000 com US\$ 2 bilhões de exportação, a Índia exportava naquele momento em torno de US\$ 100 a 120 milhões. Criou uma política adequada, consistente, hoje tem sete ou oito empresas de capital nacional de grande porte que exportam, cada uma delas, mais de US\$ 1 bilhão, e o volume de exportações indianas gira na casa dos US\$ 9 a 12 bilhões, enquanto nós (Brasil) continuamos estacionados na casa de R\$ 350 milhões, muito longe do patamar almejado. Isso significa que temos que revisar o que foi feito.

**CR – E por onde passa isso, seria pela criação, a exemplo da Índia, de algumas empresas de grande porte que liderariam esse processo?**

**ML –** Acho que isso é fundamental. O Brasil precisa muito de investimento externo, nós temos uma relação excelente com as empresas multinacionais instaladas no país, mas temos clareza que é estratégico que nós tenhamos grandes empresas de capital nacional inseridas no mercado. Mas tem algumas coisas que são cruciais. Por exemplo, temos problema com o inglês, não temos uma quantidade de gente suficiente aqui no Brasil que saiba inglês. O inglês para desenvolver um software não é o mesmo de falar no telefone com alguém ou de viajar, tem que ser um inglês consistente, que permita construir ferramentas (de informática) que as pessoas quando utilizarem não tenham dúvidas. Então, estamos partindo de problemas na base do processo.

**CR** – Isso seria um dos problemas básicos a se resolver, e quais são os outros?

**ML** – Avançando um pouco mais, temos problemas na matemática. É fundamental termos um grupo de pessoas com formação em matemática altamente consistente para programação de software. O problema é volume, temos muita gente com qualidade, mas para atingirmos nossas metas precisamos de muito mais gente com formação sólida em matemática, em inglês e, depois, entra a computação em si. E é isso que queremos construir.

**CR** – Quando o sr. fala que existe um gargalo de mão-de-obra, tem um dimensionamento, uma quantificação disso?

**ML** – O problema está começando a se potencializar agora. Nós temos 1.200 professores altamente qualificados nessa área, doutores de alto nível que estão formando gente nas instituições de pesquisa. Isso é muito pouco, esse problema vai começar a ficar crônico.

**CR** – Precisa de quantos, pelo menos?

**ML** – Já entra o trabalho que vamos começar a fazer com as empresas para ver o que nós precisamos formar por ano no sentido de atender à vazão. Do ponto de vista da microeletrônica, o número de pessoal de alto nível nas universidades brasileiras gira ao redor de 120 pessoas. Tínhamos uma previsão de 71 bolsas para mestres na área e 44 para doutores, em 2005. Vamos dobrar: a proposta é o CNPq oferecer 142 bolsas para mestre e 88 bolsas para doutor.

**CR** – Numa reportagem que fizemos sobre o setor de software, uma das queixas que ouvimos é que o crédito, além de não ser em volume suficiente, tem muita burocracia. O que o sr. pensa fazer a respeito?

**ML** – Participei, semana passada (em abril), no RJ, do lançamento do Prosoft Comercialização, que é uma linha do BNDES para financiar a comercialização do software no mercado interno. Tem outra linha do BNDES que é o Prosoft Exportação, que vai financiar com taxas extremamente competitivas a exportação de software brasileiro. E o Prosoft Empresa, que já vem operando e que tem por objetivo financiar a expansão das empresas do segmento. O que a gente tem claro é

que esses mecanismos têm que ser efetivos, estamos num mundo globalizado e os concorrentes da indústria brasileira têm fartas linhas de financiamento, recursos para pesquisa e desenvolvimento. É nessa linha que nós vamos trabalhar fortemente junto ao BNDES.

**CR** – Neste contexto, qual a sua avaliação da lei de informática, quanto aos seus objetivos de incentivo aos investimentos, à pesquisa, ao desenvolvimento e à produção, ela está cumprindo seu papel ou estaria na hora de uma revisão?

**ML** – A avaliação que nós temos é no sentido de que ela precisa ser aprimorada e nós vamos ter oportunidade de fazer isso através da sua regulamentação que deve sair nos próximos 45 a 60 dias (por decreto). Nossa leitura é que precisamos definir com maior clareza o que se considera P&D e de um aprimoramento no processo de avaliação dos relatórios de P&D apresentados pelas empresas. Nós precisamos de uma evolução do trabalho de fiscalização para ver se as empresas estão efetivamente cumprindo com o que colocaram nos compromissos assumidos com o governo com relação à lei. Precisamos desenvolver os PPBs (Processos Produtivos Básicos) para que eles sejam progressivos e para que efetivamente as atividades desempenhadas pelas empresas que têm incentivos fiscais no país andem na direção de enraizar mais esses investimentos no país e gerar oportunidades para a indústria local, no sentido de trazer seus fornecedores globais para o país. Outro tema que complica de uma certa maneira o processo é a previsão de que sejam priorizados nas compras governamentais os equipamentos que tenham PPB.

**CR** – E quanto aos incentivos ao software livre, a utilização dele na estrutura do governo e nos seus programas, qual é a sua opinião?

**ML** – O governo tem uma posição clara de apoiar o software livre no país, de inclusive passar a ser um grande usuário de programas livres no governo. Mas nós, enquanto Secretaria de Políticas de Informática, temos que ter políticas para todos os segmentos, essa é a nossa posição. Temos clareza que o software livre é considerado estratégico para o governo, o que me parece correto, porque tem um gasto razoável com licenças e está buscando alternativas que minimizem isso (SL). Por outro lado, há segmentos onde me parece mais difícil se operar com software livre, por exemplo, na indústria de bens de capital. No nosso ponto de vista, temos que identificar nichos de negócios onde o SL traga vantagem competitiva e aí investir nisso.

**CR** – O que o sr. está pretendendo com relação à microeletrônica?

**ML** – Temos dois temas cruciais, que são tirar do papel os projetos dos *design centers*, para termos quatro ou cinco centros de designer no país. E o Ceitec (em Porto Alegre), sem dúvida nenhuma, vai ser um dos âncoras do processo para criarmos a cultura do desenvolvimento de chips na indústria nacional, que não têm acesso a essa infra-estrutura hoje. Além disso, vamos trabalhar no âmbito do programa nacional de microeletrônica para ampliarmos as bolsas para formação de pesquisadores qualificados, para gerarmos o volume de gente que vamos precisar para um investimento mais pesado de microeletrônica no país. ☺

# Notas

## Conselho participa de diversas Feiras em 2005

O CREA-RS, em parceria com entidades de classe participa de feiras da área tecnológica em todo o Estado. Nos estandes institucionais há prestação de informações sobre os procedimentos e serviços do Conselho, buscando uma maior aproximação com a comunidade gaúcha e profissionais. Em maio, a partir do dia 25, até 12 de junho o CREA-RS estará presente na Fenação em Pelotas. Junto à cidade, a entidade de classe parcerará no evento. Alteração de cadastro, realização de palestras com participação gratuita, além de informações institucionais são alguns dos servi-



10ª Festa da Gastronomia, em Camaquã, foi uma das feiras com a presença do CREA-RS. Na foto, o presidente, Gustavo Lange, com a Rainha da festa, processos e visitantes

ços oferecidos em nossos estandes aos profissionais.

## Campanha de doação de sangue

Dia 21 de maio o CREA-RS participa no Parque Farroupilha, em Porto Alegre, do Dia da Solidariedade. Organizado pelo Governo do Estado em parceria com diversas entidades como Detran, Famurs, Fiergs e Brigada Militar, o evento objetiva arrecadar alimentos, agasalhos, além de oferecer serviços como medição de pressão, saúde bucal e encaminhamento de carteira de trabalho. O Conselho estará participando em parceria com o Hemocentro da cam-

panha de doação de sangue. Uma unidade móvel estará instalada no Parque para realizar a coleta de doações. O presidente do CREA-RS, eng. agrônomo Gustavo Lange, destaca que a ação faz parte da programação de 71 anos da Instituição, comemorados em 30 de maio. "Estamos convidando a todos os profissionais da área tecnológica e comunidade que se façam presentes neste dia e participem desta ação solidária", destacou Lange.

## Deputados Collares e Sperotto visitam o CREA-RS

Recebido há poucos dias pelo presidente do CREA-RS, eng. agrônomo Gustavo Lange, e membros da diretoria, o deputado federal Alceu Collares (PDT/RS) trouxe para discussão temas de interesse da área tecnológica, como o projeto 4747, que propõe a criação do Conselho dos Arquitetos, a Medida Provisória 232, que aumenta os tributos dos serviços e a regulamentação da profissão de decorador. Ele se colocou à disposição dos profissionais para voltar a tratar de assuntos de

seu interesse sempre que for necessário. Dia 28, foi a vez do deputado estadual e arquiteto José Sperotto (PFL) ser recebido pelo presidente Gustavo Lange e diretores. O deputado se comprometeu a acompanhar o andamento do projeto 120/2004, que determina a avaliação do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) por profissional habilitado. Pelo decreto que instituiu a obrigatoriedade do PPCI, o projeto hoje é elaborado por profissional mas sua análise é feita por bombeiros.

## Sistema Confea/Crea tem programa de TV

O Sistema Confea/Crea estreou no último dia 1º de maio o programa de televisão "Cenários Brasil Confea Crea", transmitido nacionalmente pela Rede Record de Televisão. As próximas edições do programa, que será sempre aos domingos às 12 horas, com periodicidade quinzenal, acontecem nos dias 15 e 29 de maio, com duração de 15 minutos. As manifestações sobre o programa devem ser enviadas para o portal do Confea através do site [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br). Os programas também serão disponibilizados na Internet no site do Conselho Federal.

## Criado núcleo de divulgação de planos diretores

Por iniciativa do CREA-RS foi formado no último 26 o Núcleo Estadual de Divulgação dos Planos Diretores Participativos. Com a participação de mais de 30 entidades entre elas Famurs, Metroplan, Uvergs, FNA, IAB, entre outras, o núcleo tem como objetivo principal divulgar aos municípios gaúchos as informações necessárias para a elaboração dos planos, que precisam ser concluídos até outubro de 2006, conforme determina o Estatuto da Cidade. O 2º vice-presidente do Conselho, arq. André Müller, destaca que o Ministério deve fazer em maio o lançamento da campanha nacional de divulgação dos planos diretores participativos. A partir deste lançamento, o Comitê Executivo do Núcleo, formado durante a última reunião, irá organizar o calendário e a forma de divulgação destas informações junto aos municípios do Estado.

## Registro aprimora confecção de carteiras

O Departamento de Registro do CREA-RS adotou novos procedimentos visando aperfeiçoar a emissão de carteiras de identidade profissional, com um padrão operacional mais rigoroso tanto para carteiras antigas, relativas a

registros provisórios que estão fazendo o definitivo, quanto para novos profissionais que estão fazendo o cartão de registro provisório para gerar a carteira definitiva pelo Confea.

# Notas

## CREA-RS realiza campanha institucional nas principais emissoras de rádio do interior

De 18 de abril a 17 de setembro o CREA-RS realiza, de segunda a sexta-feira, em doze emissoras de rádio do interior do Estado, com coberturas regionais, inserções diárias que visam reforçar, junto a profissionais e comunidade, a missão do Conselho e os serviços oferecidos à sociedade. "Esclarecer o cidadão sobre como informar-se de registros de empresas e profissionais, como encaminhar reclamações ou denúncias através do Disque-Segurança, ser-

viços que os profissionais podem realizar através do site, são algumas das informações que constam nestas inserções diárias", destaca o presidente do Conselho, eng. agrônomo Gustavo Lange. Acrescenta, ainda, que a campanha institucional objetiva reforçar a importância da atividade de fiscalização realizada pelo CREA-RS, que em 30 de maio completa 71 anos de fundação, e promover a valorização dos mais de 50 mil profissionais registrados.

## Conselho libera recurso extra para cursos

O CREA-RS disponibilizou para 2005 recurso específico para a realização de cursos destinados aos registrados, além daqueles já previstos no calendário do PAP. Entidades de classe, em parceria com as inspetorias regionais do Conselho, podem encaminhar sugestões de temas que sejam de interesse da comunidade profissional. "É importante que os profissionais estejam atentos e que proponham às suas entidades representativas assuntos que sejam de interesse e que não constem no Programa de Atualização Profissional deste ano", destaca o presidente, eng. agrônomo Gustavo Lange. Informações: (51) 3320.2279 ou junto às inspetorias regionais do Conselho.

REGIÃO	RÁDIO	CIDADE
Vale dos Sinos/G.POA	Rádio ABC	Novo Hamburgo
Serra	Rádio Carriás AM	Carriás do Sul
Alto Uruguai	Rádio Erechim AM	Erechim
Vale Taquari	Rádio Alto Taquari AM	Estrela
Campanha	Rádio São Gabriel AM	São Gabriel
Fronteira Oeste	Rádio Alegrete AM	Alegrete
Norte	Rádio Sociedade Sebeli AM	Sebeli
Sul	Rádio Nativa AM	Rio Grande
Vale do Rio Pardo	Rádio Gazeta AM	Santa Cruz do Sul
Central	Rádio Guarathian AM	Santa Maria
Missões	Rádio Repórter AM	Juí
Litoral	Rádio Maristela AM	Torres

## Placas em obras: importante para profissionais e comunidade

Indicar o responsável técnico e promover a valorização profissional estão entre as principais vantagens. O CREA-RS faz um alerta sobre a obrigatoriedade de utilização de placa, durante todo o período de duração da obra, onde deve estar identificado o nome do profissional, o número do registro junto ao Conselho, a modalidade e quais as atividades que desenvolve junto a obra. A exigência consta na Lei Federal 5.194/66 que regula o exercício das profissões da área tecnoló-

gica. Em todas as ações de fiscalização está sendo lembrada a necessidade de utilização da placa.

"Art. 16: Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos", lei federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

## Sintargos conquista Premio Folha Verde

A escolha dos destaques da segunda edição do Prêmio Folha Verde, promovido pela Comissão de Agricultura, Pecuária e Cooperativismo da Assembleia Legislativa teve o Sindicato dos Técnicos Agrícolas (Sintargos) como um dos agraciados. A cerimônia de premiações será no Teatro Dante Barone, dia 10 de maio. O prêmio é conferido pela Assembleia Legislativa, do Rio Grande do Sul a pessoas físicas e jurídicas que se destacarem nos setores de agricultura, pecuária, florestal, cooperativas agrícolas, sindicatos de empregadores e trabalhadores rurais, propriedade agropecuária modelo, mídia agrícola, reforma agrária, setor público agropecuário e agricultura ecológica.



# Notas

## CREA-RS: 71 ANOS

### Seminário Internacional já é sucesso de público

ARQUIVO PESSOAL/JCS

Estão esgotadas as inscrições para o Seminário Internacional Protocolo de Kyoto – propostas e perspectivas para os profissionais da área tecnológica. Promovido pelo CREA-RS e Mútua-Caixa de Assistência RS, o evento reunirá no dia 04 de junho, no Teatro Dante Barone da Assembléia Legislativa, em Porto Alegre, cientistas como o geólogo e glaciologista Jefferson Cardia Simões e apresentará o tema “Efeito estufa e aquecimento global: mitos e fatos”, o engenheiro José Miguez, secretário executivo da Comissão Interministerial sobre Mudanças Climáticas, e representantes de duas empresas multinacionais, a DNV, responsável pela validação dos projetos junto a ONU que apresentará o tema “Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)” e a Eco-Securities – que presta consultoria a projetos dessa área no Bra-



Glaciologista Jefferson Cardia Simões será um dos palestrantes

sil, e apresentará o tema “O mercado nacional e internacional de créditos de carbono.” Ambas as empresas trabalham com a validação e comércio dos créditos de carbono. Também serão apresentados os casos “MDL Nova abordagem à negociação de carbono no mercado internacional” e “Fontes Alternativas de Energia”.

O presidente do CREA-RS, eng. agrônomo Gustavo Lange destaca que o evento, que marca os 71 anos de fundação do Conselho comemorados em 30 de maio, objetiva apresentar exemplos práticos de projetos já comercializados em escala mundial e que visam a utilização de energias limpas.

## TVE inclui evento na sua programação

O presidente do CREA-RS, eng. agrônomo Gustavo Lange acompanhado do assessor da presidência, arq. César Nogueira de Carvalho, e da gerente do Departamento de Comunicação e Marketing, jornalista Anna Fonseca, esteve em reunião com o presidente da TVE, Paulo Vasques. Na pauta do encontro, a viabilidade de transmissão do Seminário sobre o Protocolo de Kyoto que o CREA-RS e Mútua promovem em 04 de junho. Vasques garantiu ao presidente do Conselho que o evento será incluído na programação da emissora além de, no dia, realizarem entradas ao vivo direto da Assembléia Legislativa, onde ocorrerá o Seminário. A possibilidade de que o CREA-RS tenha um programa na TVE, onde seriam apresentados assuntos de interesse dos profissionais e da comunidade gaúcha, também foi discutida. O Departamento de Comunicação e Marketing irá elaborar um projeto para o programa que será avaliado pela presidência do CREA-RS.



## Semana Estadual do Meio Ambiente 2005

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS realiza, de 27 de maio a 05 de junho, a Semana Estadual do Meio Ambiente. Serão nove dias de palestras e seminários voltados à discussão de temas ambientais. Na programação está o Seminário Internacional

sobre o Protocolo de Kyoto promovido pelo CREA-RS e Mútua e apoio da Assembléia Legislativa do Estado. Confira a programação da Semana na íntegra no site do Conselho [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br) no item Destaques da Semana.



# Dinheiro em árvore

Poupança florestal da Votorantim, em parceria com a Emater-RS, abre nova possibilidade de renda para os produtores da Metade Sul

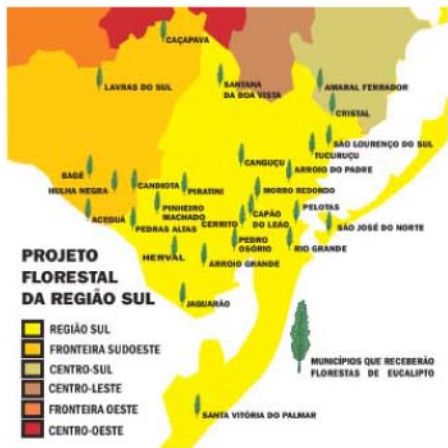
A paisagem de planícies a perder de vista do pampa gaúcho, com pastagens verdejantes e lavouras, sofrerá importantes mudanças nos próximos anos. Uma grande quantidade de florestas de eucalipto passará a integrar este cenário com a implantação do Projeto Florestal da Região Sul, uma parceria da Votorantim Celulose e Papel (VCP) e Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RS), que vai abranger 7.500 pequenas propriedades de 27 municípios da Metade Sul. Futuramente, o projeto poderá se expandir para a Fronteira Oeste.

A meta é a implantação de 40 mil hectares de florestas, prevendo-se uma receita bruta de R\$ 200 milhões para os produtores envolvidos no prazo de 10 a 12 anos, com geração de empregos e uma nova perspectiva de desenvolvimento para a região, há muito tempo estagnada. Além disso, a VCP investiu ano passado R\$ 160 milhões na compra de 63 mil hectares de áreas próprias no Rio Grande, e vai investir mais R\$ 170 milhões este ano.

Já foram contratadas mil pessoas de forma direta, informa o diretor administrativo da Emater-RS, Afonso Hamm, que coordena essa área no órgão. Outros 2.500 empregos indiretos estão previstos. Em função do projeto, relata, está se formando uma cadeia produtiva com pequenas empresas de prestação de serviços, como transporte, alimentação, capina, viveiristas e outras.

"A monocultura da soja no Norte do Estado e a pecuária e o arroz na Metade Sul é um modelo de risco que precisa de um choque de mudança e a opção florestal é uma grande oportunidade", afirma Hamm.

O plantio das primeiras mudas do projeto começa em agosto, adianta o gerente operacional da Unidade Florestal Extremo Sul da VCP, eng. Florestal João Afiane Sobrinho. A implantação começa em 14 municípios nesse ano e em mais 13 em 2006. A definição pela Metade Sul do Estado, explica,



ocorreu por causa da localização próxima ao porto de Rio Grande, pela disponibilidade de grandes áreas de terras, o clima favorável – com chuvas constantes – e a boa disponibilidade de ferrovias e rodovias.

Nem todo eucalipto é próprio para celulose ou apresenta boa produtividade, salienta, por isso será testada na região uma grande quantidade de híbridos, clones e cruzamentos, num total de 23 materiais diferentes, a partir de quatro espécies de eucalipto: *Saligna*, *Dunnii*, *Globulus* e *Grandis*. A implantação de uma fábrica de celulose e papel da empresa no Rio Grande do Sul, investimento de USS 1 bilhão, depende da formação de uma base florestal de 100 mil hectares.

Pelo projeto, os produtores gaúchos com áreas de 50 hectares (agricultura familiar) a 300 hectares (pecu-

ária familiar) vão receber do programa Poupança Florestal da Votorantim as mudas geneticamente selecionadas, sem custos, financiamento do Banco Real, garantido pela empresa, com taxa de 9% ao ano, e a garantia da compra da madeira por dois ciclos de sete anos cada, com valores previamente acertados e também corrigidos a 9% ao ano.

O gerente operacional da VCP diz que, com uma produção média de 38 m<sup>3</sup> por hectare, cada produtor poderá obter R\$ 350,00 por hectare/ano de lucro líquido. A Emater-RS é a encarregada da assistência técnica, a seleção e cadastro dos produtores e o planejamento, destinando para isso R\$ 16 milhões. Afonso Hamm acredita que num prazo de 15 anos vai dobrar a área do Estado dedicada ao plantio de florestas, atualmente em 360 mil hectares.

# Aracruz e Cooperflora investem em outras regiões

PH DIGITAL/INULGAÇÃO

Há outros importantes projetos florestais em andamento no Estado. Uma gigante do setor, a Aracruz Celulose, por exemplo, anunciou que investirá mais R\$ 100 milhões na sua unidade industrial de Guaíba (a antiga Riocell) e outros R\$ 50 milhões na melhoria e expansão florestal, até março de 2006, gerando 500 empregos temporários. A meta é ampliar a capacidade instalada das atuais 400 mil toneladas para 430 mil toneladas anuais de celulose branqueada de eucalipto.

A empresa atua em 24 municípios gaúchos das regiões Carbonífera e Costa Doce, num total de 42.247 hectares de área produtiva, informa o diretor de operações, Walter Lido Nunes. Além disso, acrescenta, iniciou ano passado o Programa de Fomento, em 10 municípios, no qual estão sendo investidos R\$ 533 mil em recursos operacionais (contribuição direta da Aracruz) e R\$ 526 mil em recursos dos próprios dos fomentados ou da Caixa RS, totalizando mais de R\$ 1 milhão.

Já no Norte do Estado, no Alto Uruguai, está sendo concluída a elaboração de um projeto de assistência técnica em reflorestamento para peque-



Fábrica da Aracruz Celulose (antiga Riocell), que está investindo na expansão florestal e modernização da unidade em Guaíba

nos produtores de 32 municípios. Numa parceria da Cooperativa Florestal do Rio Grande do Sul Ltda. (Cooperflora), sediada em Erechim, com Embrapa, Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Felag) e recurso do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), serão capacitados 600 integrantes dos conselhos municipais de agricultura, técnicos de prefeituras e cooperativas e mais 10 mil agricultores, índios e quilombolas da região.

Eles serão orientados na seleção de espécies (exóticas ou nativas, confor-

me a finalidade), plantio, manejo, consorciamento com outras culturas e também na busca do crédito bancário, diz o engenheiro florestal Jorge Silvano Silveira, sócio da cooperativa e coordenador adjunto da Câmara Especializada de Engenharia Florestal do CREA-RS. O Pronaf Floresta, via Banco do Brasil, cita o engenheiro, realiza empréstimos com prazo de até 12 anos, com até oito anos de carência, 4% de juro ao ano e abate de 25% na prestação para pagamentos em dia.

Também a Caixa RS tem um programa para o financiamento de florestas (pinus, eucalipto e acácia negra), o Proflorea, com recursos do BNDES, limite de financiamento de R\$ 150 mil, amortização de até 12 anos, carência de 8 anos, juros de 8,75% ao ano. "Hoje temos políticas definidas para essa área", comemora Silveira. Aumentou a demanda por profissionais da Engenharia Florestal, acrescenta, e a Universidade Federal de Santa Maria estuda a implantação de um curso de extensão de Engenharia Florestal em Frederico Westphalen, informa o engenheiro.

O diretor executivo da Associação Gaúcha de Empresas Florestais, José Lauro de Quadros, comemora: "O negócio florestal está explodindo", garante. Há quatro anos, relata, quando foi dar uma palestra em Bagé sobre o plantio de florestas, Quadros encontrou apenas seis pessoas para ouvi-lo. No ano seguinte, em nova palestra, já eram 80, e em 2004 foram 150 atentos ouvintes.

INULGAÇÃO/VP



Manejo sustentável: floresta de eucalipto com corredor de mata nativa (mais escura) da Votorantim

## “É uma nova monocultura”, diz ambientalista

A visão de maciços de eucalipto transfigurando o pampa é uma imagem de pesadelo para muitos ambientalistas que se opõem ao projeto da Emater-RS e Votorantim. “Estamos muito preocupados com a conversão do Pampa em floresta plantada”, afirma Kátia Vasconcellos Monteiro, coordenadora do Núcleo Amigos da Terra Brasil (NAT/Brasil), uma das ONGs ecológicas mais atuantes do país.

Para Kátia Vasconcellos, este projeto com eucalipto representa a introdução de uma nova monocultura no Estado: “Qualquer monocultura é ruim, seja da soja, do arroz ou do pinus. No caso do eucalipto, seus problemas são maiores ainda”. O NAT/Brasil, a exemplo de outras ONGs, teme a perda de biodiversidade, mudanças no clima local, prejuízos para os recursos hídricos (o eucalipto consome muita água) e a má qualidade dos empregos que serão gerados.

Ela diz que os empregos são bons no início, mas tendem a declinar ao longo dos anos, com baixos salários e insalubridade. Segundo a ambientalista, foi isso o que aconteceu no Espírito Santo, grande produtor de eucalipto para celulose. O NAT defende que seja promovido o manejo integrado das propriedades, com grande diversidade de culturas e áreas de preservação.

O diretor administrativo da Emater-RS e coordenador do projeto florestal do Governo do Estado, Afonso Hamm, no entanto, assegura que a intenção não é substituir as atividades produtivas já existentes, pecuária e agricultura, mas diversificar a produção associando a elas a silvicultura. No máximo 20% das propriedades poderão receber eucalipto, com a exigência, ainda, de que



Conívoro de gado com eucalipto, como nesta área da VCP (MG), será incentivado pelo projeto

seja mantida a reserva legal (20% da propriedade). A Votorantim também vai distribuir mudas de árvores nativas para reflorestamento, especialmente das matas ciliares (margens de rios).

Os defensores do projeto garantem que é possível consorciar a floresta de eucalipto com outras culturas. “O segredo é a escolha da espécie adequada para o tipo de solo e o consórcio que se quer fazer”, diz o engenheiro florestal Jorge Silvano Silveira.

O gerente operacional da Votorantim, João Francisco Afune So., diz que nas experiências anteriores com eucalipto, muito antes da chegada da Votorantim no Estado, foi feito um plantio sem conhecimento técnico e com as espécies erradas. Mas a VCP, segundo ele, estimula o conceito de agrossilvicultura, ou seja, que o plantio de eucalipto conviva com lavouras e criação de gado: “Com o manejo adequado podemos ter eucalipto e gado, os dois convivem harmonicamente e o produtor pode ter mais uma receita com isso”. ☐

**O último inventário florestal do Rio Grande do Sul quantificou 360 mil ha de florestas plantadas, com *Acacia*, *Eucalyptus* e *Pinus***

Gênero .....	Área (ha)
<i>Eucalyptus</i> .....	110.000
<i>Acacia</i> .....	100.000
<i>Pinus</i> .....	150.000

Fonte: UFSM - INVENTÁRIO FLORESTAL DO RS - 2001 / AGEFLO



# Um olho no céu, outro em Brasília

Cientistas e comunidade lutam pela conclusão e autonomia do centro espacial de Santa Maria, vinculado ao Inpe/SP. Com o apoio do Tribunal de Contas da União, pressionam o Ministério da Ciência e Tecnologia.

No amplo e arborizado campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) um prédio moderno de tijolo à vista se destaca dos demais, logo à entrada. Com 8.400 m<sup>2</sup>, quatro andares, dezenas de salas, é um dos mais modernos edifícios do Rio Grande do Sul. Tem total auto-suficiência de energia, um sistema lógico com mil pontos, no padrão 6 e velocidade de 1 gigabite. É a sede do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRSPE), um dos orgulhos da cidade.

Tudo muito bonito, aparentemente, mas com um grande problema: os poucos móveis são emprestados, várias salas estão desocupadas, faltam pelo menos 100 funcionários, os elevadores não foram instalados, equipamentos caríssimos esperam em depósitos para serem instalados há anos e a obra da Estação Terrena de Rastreo e Controle de Satélites nem foi iniciada. Mas, principalmente, parece que falta o in-



A sede do CRSPE, bonita e moderna, mas sem móveis, elevadores e equipamentos

teresse do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), de São Paulo, ao qual o CRSPE é vinculado, em concluir o projeto.

Porém, o pleno do Tribunal de Contas da União (TCU) recomendou, dia 13 de abril passado, em termos duros, que sejam tomadas providências urgentes para a conclusão do centro. Agora, está nas mãos do Ministério da Ciência e Tecnologia o prosseguimento das obras e a desvinculação da pesquisa espacial de Santa Maria do Inpe/SP, a grande aspiração da comunidade santamariense. O governador Germano Rigotto, as lideranças locais, deputados e senadores pressionam para isso.

## DESCENTRALIZAÇÃO DA PESQUISA

Dos 30,8 milhões aprovados pelo Congresso Nacional para a implantação do centro espacial, desde 1997, apenas R\$ 16,7 milhões foram liberados. Mesmo com muita pressão, desde 2001 as obras estão paralisadas, mantendo-se as atividades de pesquisa com imensas dificuldades. O Inpe/SP mantém o CRSPE à pé e água. A licen-

tação para compra de móveis foi suspensa cinco vezes, e a aquisição dos elevadores foi cancelada quando o contrato com a empresa vencedora já ia ser assinado, relata, incomformado, o chefe do centro, físico Nelson Jorge Schuch, um dos idealizadores e líder do projeto.

A proposta de implantação do centro espacial de Santa Maria surgiu nos anos 90, de uma política do Programa Nacional de Atividades Espaciais (Pnae) para descentralizar as pesquisas espaciais no país, concentradas ainda hoje no Inpe/SP, em São José dos Campos, um órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia. Seriam construídos em Santa Maria: a sede, no campus, que está inconclusa; o Observatório Espacial do Sul, em São Martinho da Serra, concluído em 1997; e a Estação de Rastreo e Controle de Satélites, importantíssima, que não saiu do papel.

As obras andavam muito bem até que mudou a direção do Inpe/SP, em 2001. A partir daí, o fluxo de dinheiro cessou, o convênio com a UFSM – que cede a área – não foi renovado e a ne-



Reitor, eng. Paulo Jorge Sarkis, acredita numa solução ainda este ano

CRSPE



Balões para controle de buraco na camada de ozônio, um dos 26 programas especiais de Sta. Maria

cessidade da Estação de Rastreamento e Controle de Satélites passou a ser questionada, conta Schuch. Faltam R\$ 9,6 milhões para a conclusão. Por isso, há na UFSM e na cidade uma indignação muito grande contra o Inpe/SP pelo bloqueio de recursos e

contra o Ministério da Ciência e Tecnologia, que estaria sendo conivente com isso.

### MONOPÓLIO DO INPE

O rastreamento de satélites, explica Schuch, é o filé da atividade espacial no Brasil, rende muito dinheiro, há muitas empresas envolvidas, e o Inpe/SP tem o monopólio deste serviço. "É uma soma de interesses econômicos e de manutenção de poder", sintetiza Schuch, cientista respeitadíssimo, doutor em física e Ph.D. pela Universidade de Cambridge, Inglaterra.

Uma estação de rastreamento pode ser contratada por governos, municípios, empresas ou até particulares para a geração e processamento de imagens. O reitor da UFSM, engenheiro civil Paulo Jorge Sarkis, mostra na parede de sua sala, no 5º andar da Reitoria, uma foto que delimita perfeitamente a área urbana do campus, tirada por um satélite norte-americano, o Icons. A estação terrena dá as coordenadas das fotos que são tiradas pelo satélite e pro-

cessa os dados, mas isso, hoje em dia, só é feito através de São José dos Campos (sede do Inpe, em São Paulo).

Essas imagens têm utilizações muito variadas, na previsão do tempo, na previsão de safras da agricultura, em levantamentos topográficos, hidrologicos e florestais, por exemplo. "O Inpe/SP não tem interesse em que haja uma concorrência para ele", afirma o reitor.

A Estação de Rastreamento de Satélites seria a consolidação das ciências espaciais em Santa Maria, o que teria enorme impacto no desenvolvimento de toda a região Sul, acredita o reitor: "Regiões deprimidas economicamente, no mundo inteiro, só se desenvolveram quando se implantaram nelas pólos de alta tecnologia. Foi assim no Vale do Silício, nos Estados Unidos, que era apenas um deserto quando foram para lá grandes empresas tecnológicas. Surgem ao redor indústrias, empresas de acessórios e iniciativas em outras áreas que criam uma cadeia produtiva".

# TCU recomenda conclusão urgente

CREA-RS



Nelson Jorge Schuch, chefe do centro, examinando parecer do TCU, diz que 110 profissionais precisam ser contratados.

O pleno do Tribunal de Contas da União (TCU) recomendou expressamente, dia 13 de abril, que sejam tomadas providências imediatas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Inpe/SP para a conclusão do Centro espacial de Santa Maria, o CRSPE: "É necessário que se tomem medidas urgentes para que não se desperdicem os recursos já aplicados", afirma o relatório.

Em outro trecho, o documento crítica fortemente a concentração das unidades de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia em São Paulo: "Ao contrário do que ocorre em instituições de outros ministérios, como o da Educação e o da Agricultura, que possuem uma distribuição geográfica com certo equilíbrio, as unidades de pesquisa do MCT estão fortemente concentradas na Região Sudeste, onde se encontram cerca de 78% do total dos servidores. Em contraste, a Região Nordeste conta com 0,6% e a Região Sul com 0%".

## NADA A DECLARAR

Contatada por nossa reportagem, dia 28 de abril, a direção do Inpe, em São José dos Campos/SP, respondeu, por uma assessora, que "é a assessoria jurídica do Ministério da Ciência e Tecnologia que está cuidando deste assunto. O Inpe ainda está aguardando um parecer". Em Brasília, a assessoria do ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, disse que o assunto "está sendo discutido" e que ainda não há um posicionamento do ministério sobre a recomendação do TCU.

O chefe do centro, Nelson Jorge Schuch, diz que a implantação definitiva permitirá que os modelos de previsão do tempo rodados no Inpe/SP sejam utilizados em Santa Maria, com previsões mais precisas para o Rio Grande do Sul. De imediato, 110 profissionais (engenheiros, meteorologistas, físicos, químicos, geógrafos, biólogos, economistas e outros) terão que ser contratados.

Mais: com a conclusão do centro, em 4 a 6 anos a cidade atrairá R\$ 1,4 bilhão

em investimentos, através de contratos internacionais, afirma Schuch. Os chineses têm interesse na instalação de potentes antenas de 35 metros; com a Agência Espacial Europeia seriam firmados contratos de monitoramento de satélites e vôos espaciais; a Nasa teria interesse no apoio do Centro para o rastreamento do espaço profundo e a Rússia quer firmar convênios para o desenvolvimento de satélites, revela o cientista.

A desvinculação do Inpe/SP, outra aspiração da comunidade científica local, também ganha força com a decisão do TCU, embora ela não tenha caráter impositivo, salienta o reitor da UFSM, Paulo Jorge Sarkis. Com a autonomia do centro espacial não haveria intermediação do Inpe/SP no repasse de verbas do Ministério da Ciência e Tecnologia para o CRSPE. "Estamos vivendo momentos cruciais", afirma o reitor. Mas ele está otimista, e acredita que até o final do seu mandato, em dezembro, isso tudo esteja definido. ☺

## O QUE DIZ O TRIBUNAL

O TCU recomenda ao Ministério da Ciência e Tecnologia e Inpe/SP que providenciem, com urgência:

- A contratação de pessoal para o centro espacial de Santa Maria, o CRSPE.

- Instalação imediata dos equipamentos já adquiridos por valores vultosos e que estão no limite do prazo de garantia.

- Renovação do convênio entre o Inpe e UFSM.

- Definição da área para construção e instalação da Estação de Rastreamento e Controle de Satélites e do Laboratório de Sondagem Ionosférica, Média e Alta Atmosfera.

- Repasse das verbas já aprovadas para o CRSPE.

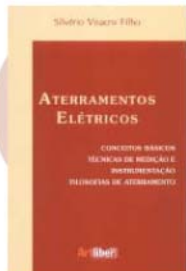
## 32 ANOS DE ODISSÉIA ESPACIAL

- Em 1973, foi constituído na UFSM o Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais (Nepae), depois rebatizado de Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria (Lacesm). Nestes 32 anos, a universidade se firmou como um dos principais centros do país na formação de profissionais da área.

- No ano de 1996, começa a ser implantado em Santa Maria o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRSPE), num convênio do Inpe/SP, ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, com a UFSM. Desde 2001, no entanto, o Inpe mantém suspensa a conclusão do projeto e vem bloqueando o repasse de verbas.

- Mesmo com dificuldades, o CRSPE produziu ano passado 132 trabalhos científicos publicados e desenvolveu 26 projetos de Ciências Atmosféricas e Espaciais.

- O CRSPE desenvolve, por exemplo, o Projeto de Monitoramento de Ozônio Atmosférico, que controla o buraco na camada de ozônio sobre o Cone Sul; o Projeto de Monitoramento do Clima Espacial, que controla eventos solares e geofísicos e a sua interferência no clima terrestre; e o Projeto de Energias Renováveis, que desenvolve sistemas de materiais para a produção e armazenamento de energia.



## Aterramentos Elétricos

Autor: eng. eletricista Silvério Visacro Filho

Editora: Artliber

Contato: (11) 3832 5223 ou

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

O autor apresenta na obra conceitos básicos que permitem ao profissional entender e avaliar as grandezas envolvidas, perceber a motivação e o significado das principais práticas de aterramento e realizar medições dos parâmetros de interesse. Voltado para profissionais que atuam nos setores das engenharias elétrica e eletrônica, o livro tem 160 páginas.

### [www.sbcpcne.org.br](http://www.sbcpcne.org.br)

Além de trazer dados sobre a entidade, o site da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) tem informações sobre publicações, eventos e links que tratam de ciência. Conheça também as entidades que são associadas à sociedade.



## Produção de uvas para vinho, suco e mesa

Autor: eng. agrônomo Eduardo Giovannini

Editora: Renascença

Contato: (51) 3331 1924 ou

[eduardogiovannini@hotmail.com](mailto:eduardogiovannini@hotmail.com)

Com 368 páginas, o livro aborda todos os aspectos da cultura da videira. Inicia com a escolha do clima e solo apropriados, passando pela poda, condução, sistemas de sustentação, moléstias, pragas, tratamentos, maturação e colheita das uvas.

### [www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)

O portal da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) tem informações sobre o setor, como vagas no mercado de trabalho e eventos. Um destaque do site é o Cadastro Nacional de Cursos de Computação, seção que apresenta uma relação de universidades que possuem cursos ligados à computação.



## Perícias Previdenciárias, Químicas & de Proagro: aspectos processuais e casos práticos

Autor: eng. Zung Che Yee

Editora: Jurua

Contato: (41) 352 1200 ou

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

Com 148 páginas, o livro apresenta aos seus leitores casos práticos de perícias previdenciárias, químicas e de proagro. Destinada a profissionais das áreas de engenharia de segurança do trabalho, química e agronomia, a obra trata sobre a contagem de tempo especial para aposentadoria realizada de formas direta e indireta; litígios de embargos que envolvem o Conselho Regional de Química e litígios físico-químicos de combustíveis; entre outros temas.

### [www.webmineral.com](http://www.webmineral.com)

O banco de dados apresenta informações científicas sobre 4339 espécies minerais, acompanhado de uma coleção de imagens. Para os visitantes que desconhecem o assunto, o site traz definições do que é um mineral.



# Capital terá maior feira de Ciência, Tecnologia e Inovação da América do Sul

Robótica, automação, realidade virtual, energias alternativas, micro-eletrônica e estrelas do campo científico são algumas das várias atrações programadas para a Globaltech – Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação, que pretende ser a maior do gênero em toda América do Sul e que acontecerá de 17 a 22 de maio, em Porto Alegre. A constelação de especialistas inclui Dunder Kocaoglu, da Universidade de Portland (EUA), Tilo Pfeifer e Robert Schmitt, ambos da Universidade de Aachen (Alemanha) e Claudio Böer, coordenador geral do EuroShoe, da Universidade de Milão. Mas talvez a curiosidade maior esteja com um palestrante brasileiro. Paulo Antônio Souza Junior, cientista brasileiro que participou da missão Marte da Nasa já garantiu sua presença em Porto Alegre.

A mostra terá espaços para expositores, palestras, mini cursos, novos empreendedores e inventores. Promovida pelo Senai, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul e Zero Hora, a feira vai acontecer de no Centro de Expo-



Robôs serão as estrelas do evento

sições da Fiergs, na Av. Assis Brasil, 8787. Nos 10 mil metros quadrados de área, haverá espaços para cerca de cem expositores, como institutos tecnológicos, universidades e outras entidades de apoio à inovação, oriundas de todas as regiões do Brasil e do mundo. A expectativa dos organizadores é que entre 20 e 30 mil pessoas visitem a Globaltech.

Os robôs deverão ser as estrelas da feira, como os robôs de serviço do Instituto de Engenharia, Manufatura e Automação Fraunhofer – IPA, de Stut-

gart, Alemanha, que têm a habilidade de interagir e ajudar as pessoas em determinadas tarefas diárias. Também promete fazer bonito um robô gaudério que conquistou a América, o Buddy VI, criado por estudantes do Colégio Província de São Pedro, de Porto Alegre. A atração conquistou o segundo lugar na First Robotics Competition 2005, competição organizada pela Universidade de Illinois, nos Estados Unidos.

O complexo da Feira reunirá as áreas de Biotecnologia, Informação e Comunicação, Meio Ambiente e Energia, Habitação, Transportes, Saúde, Alimentação, Educação, Produção Integrada e Robótica, todas vinculadas à melhoria da qualidade de vida. Os temas serão explorados em cinco espaços técnicos: a Feira, que será uma vitrine de produtos e serviços; o Capacitar, destinado aos cursos; o Interativo, onde os visitantes terão contato direto com a tecnologia; o Negócios Tecnológicos, um ambiente para contato entre empresas e novos empreendedores; e a Mostra Técnica, para inventores exporem idéias.

## Metroplan completa 30 anos

Dia oito de maio a Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan), criada em 1975 pelo Decreto Estadual nº 23.856, estará completando 30 anos. Somados aos cinco anos de seu antecessor, o Grupo Executivo da Região Metropolitana, já são 35 anos de experiência e realizações. A Metroplan tem um histórico de contribuições, em particular na Região Metropolitana de Porto Alegre (31 municípios), nas Aglomerações Urbanas do Nordeste (10 municípios), Sul (5 municípios) e a recentemente instituída Aglomeração Urbana do Litoral Norte (20 municípios).

De acordo com o atual diretor-superintendente, Néelson Lídio Nunes, além de ter expandido sua área territorial, a Metroplan foi, ao longo dos

anos, constantemente solicitada pelo Governo do Estado para a implementação de políticas prioritárias nas mais diversas áreas.

Consolidada como órgão de planejamento, articulação e gestão regional do Estado, graças a um extenso acervo de estudos, planos, projetos e obras nas escalas regionais e metropolitana, a Metroplan atua tanto no âmbito do planejamento e gestão territorial, como nos setores de transporte e sistema viário, habitação e equipamentos sociais, saneamento ambiental e recursos hídricos.

No atual governo, está vinculada à Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. O secretário Alceu Moreira destaca, entre os projetos desenvolvidos até o momento a publica-

ção do Atlas Social da Região Metropolitana. Moreira destaca também as pavimentações de vias urbanas, beneficiando, notadamente, as populações de baixa renda, e o término da obra do Terminal Triângulo Assis Brasil.

Nesses 30 anos foram mais de 350 quilômetros de vias asfaltadas. Além disso, promoveu a construção de 11 Unidades de Triagem de Resíduos Sólidos, beneficiando o meio-ambiente e gerando trabalho e renda para os recicladores. Entre os novos projetos, Lídio Nunes enumera o estudo da Avenida do Litoral Norte, em andamento, que propiciará a ligação de Torres até Quintão, revitalizando a antiga interpraia. E, em formação, o edital de licitação para a travessia hidroviária entre Porto Alegre e Guaíba.

# Quando o trabalho mata

Em pleno século XXI, com todo o avanço tecnológico e dos direitos humanos, trabalhar ainda é uma atividade perigosa para muitas pessoas.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), anualmente, 355 mil pessoas em todo o mundo perdem a vida em acidentes de trabalho, sendo que, deste número de vítimas, 22 mil são crianças. Acontecem cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho por ano e são registrados 160 milhões de casos de doenças profissionais. Num terço destes casos, a doença provoca a perda de pelo menos quatro dias de trabalho. E 4% do PIB mundial é perdido devido aos custos das ausências de trabalho, dos tratamentos de doenças, das incapacidades e das pensões de sobrevivência.

Por Andrea Fioravanti Reisdörfer

Estar em segurança no ambiente de trabalho é um direito garantido por lei a todos os trabalhadores. Mas as estatísticas comprovam que este é mais um caso onde a lei ficou no papel, com a perda irreparável de vidas humanas, o trauma de familiares e prejuízos à sociedade. Apenas em 2003, conforme o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), em Porto Alegre, foram gerados pelo órgão, em todo o Brasil, 180.862 benefícios por acidentes de trabalho, que atingiram o valor de R\$ 136 bilhões. No mesmo período, no Rio Grande do Sul, foram registrados 18 mil 840 auxílios acidentários, que representaram um valor de R\$ 11,7 milhões.

Estes números se referem a acidentes que geraram benefícios, mas há casos em que a Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT, documento emitido pelas empresas ao INSS, não gera benefício. Por exemplo, no ano de 2002, enquanto foram emitidas no Estado 39.270 CATs, foram gerados 24.260 benefícios. O que determina quem tem direito ao benefício é a perícia re-



A maioria dos acidentes de trabalho ainda acontece na construção civil

alizada por profissionais do INSS. Outra situação destacada pelo auditor fiscal da Delegacia Regional do Trabalho do Estado (DRT/RS) Miguel Coifman Branchtein é que algumas empresas, embora deveriam, acabam não emitindo a CAT porque a legislação assegura que o trabalhador tem garantido pelo menos mais um ano na empresa depois de retornar da licença. Muitos trabalhadores recorrem aos seus sindicatos representativos para que estes façam a comunicação ao INSS.

Outro fator relevante refere-se ao número de acidentes que são contabilizados pelas estatísticas dos órgãos oficiais: "Estima-se que (apenas) entre 10% e 30% o número de acidentes que são registrados e correspondem a trabalhadores com carteira assinada", destaca Miguel Branchtein. "Ficam de fora destas estatísticas ocorrências relacionadas, por exemplo, a trabalhadores rurais e ao grande contingente de pessoas que exercem atividades no mercado informal".

No entanto, a perda de vidas, as consequências e o alto custo desses

acidentes parecem não ser suficientes para convencer os responsáveis da necessidade de investir e priorizar a prevenção. A pesquisadora da Fundacentro Maria Mucillo, destaca que existem patamares mínimos e básicos que devem - ou deveriam - ser seguidos, para prevenção de acidentes. "A superação do equivocado conceito de que o fator comportamental é a solução para a prevenção, a adoção de uma visão macro do problema e a utilização de Sistema de Gestão Integrado como ferramenta para garantir a lucratividade, a qualidade total - do produto e da vida - e a responsabilidade social são fundamentais para a prevenção", defende.

## A FISCALIZAÇÃO NO RS

A DRT/RS, órgão do Ministério do Trabalho, dispõe de somente 39 fiscais para atender a todo o Estado. "Existem cerca de 200 mil empresas com empregados. Para atender e fiscalizar todos seriam necessários cerca de mil auditores fiscais", destaca o auditor fiscal do trabalho da DRT/RS, Miguel Coifman Branchtein.

MARCO COUTO

Outro fator que demonstra o descaso do poder público com a tragédia dos acidentes de trabalho, é a verba destinada para as ações de fiscalização e prevenção. A chefe da seção de segurança e saúde da Delegacia do Trabalho, Maria Machado Silveira destaca que o recurso anual destinado pelo Governo Federal para todos os Estados é de R\$ 1,7 milhão. "Todos os fiscais do Brasil, toda a segurança e saúde dos trabalhadores têm para garantir proteção às suas vidas, pelo período de um ano, valor semelhante ao prêmio do vencedor de recente reality show exibido em rede nacional", compara Maria Machado. "Prevenir não é prioridade e esta comparação demonstra bem o foco da questão", desabafa. A fatia que fica para a DRT do Rio Grande do Sul, que está entre as quatro maiores delegacias do país, é de R\$ 80 mil dividido em doze parcelas e que resultam no cabalístico número de R\$ 6.666 por mês. Diárias, passagens e materiais de consumo estão entre as muitas necessidades que dependem desse valor, para que os fiscais cumpram suas tarefas por todo o Estado.

Maria Machado destaca que com o corte de recursos por parte do Go-

verno Federal, atualmente não está sendo desenvolvida nenhuma campanha de prevenção. "Até 2002 era realizada pelo Ministério do Trabalho uma campanha, em nível nacional, para prevenção de acidentes de trabalho. No RS a Delegacia promovia, em diversos municípios, seminários, palestras, entre outros eventos, voltados à conscientização da comunidade. Os recursos deste projeto foram cortados no governo do então Presidente da República Fernando Collor, mas o Ministério ainda manteve até 2002. Atualmente não existe mais nenhum programa de prevenção sendo desenvolvido", lamenta a chefe da seção de segurança e saúde da DRT.

### SITUAÇÕES MAIS GRAVES

Diante das limitações impostas para exercer a tarefa de fiscalização e prevenção a DRT/RS prioriza as situações mais graves e aquelas fruto de processos do Ministério Público para atendimentos dos auditores fiscais. "O objetivo da fiscalização é atuar na área de segurança e saúde do trabalhador, reduzir o número de acidentes no trabalho e doenças profissionais, especialmente os mais graves e fatais e estes, obviamente, são priori-

dades", explica Maria Machado.

Quedas, batidas, acidentes com máquinas, choques elétricos, soterramento, doenças que resultam em perda auditiva, lesão por esforço repetitivos, são algumas das situações enfrentadas em fábricas, obras da construção civil, indústrias, entre outras, e que são causadoras de acidentes nos diversos setores do mercado.

Acidentes de percurso, de casa para o trabalho e típicos de trânsito, e a construção civil, com ocorrências no local de trabalho, figuram entre os setores que registram o maior número de acidentes fatais, destaca Maria Machado. Queda e falta de proteção coletiva - projeto, guarda-corpo, dispositivo de intertravamento, escoramento, são os principais fatores causadores dos acidentes ocorridos na construção civil. "O que se percebe neste setor é que a segurança do trabalhador aparece em último lugar na escala de prioridades", enfatiza a chefe da seção de saúde e segurança da DRT/RS. Cita ainda, como características que afetam a segurança do setor fatores como utilização de andaimes sem obedecer normas de segurança, acidentes com máquinas, falta de equipamento de segurança, rotatividade e

baixa qualificação da mão de obra, entre outros.

A pesquisadora Maria Muccilo, da Fundacentro, avalia que não há descaso e sim falta de comprometimento das partes envolvidas. "Como não há cultura de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) no Brasil, as iniciativas nascem e morrem de acordo com a população flutuante que assume temporariamente o poder de representatividade nos segmentos do governo, trabalhadores e empregadores, prejudicando a manutenção da melhoria contínua. Por outro lado, os avanços tecnológicos, algumas vezes, caminham descolados da SST e a pequena comunidade de especialistas de nossa área não consegue acompanhar o ritmo frenético exigido pela modernidade", finaliza.



MARCO COLTO

É preciso atenção permanente no trabalho com máquinas

# A importância do profissional habilitado

MARCO COITO

O engenheiro de segurança do trabalho Anselmo Juarez Jardim de Souza, presidente da Associação Sul Riograndense de Engenharia de Segurança do Trabalho (ARES) e conselheiro da Câmara Especializada de Eng. Industrial do CREA-RS, destaca aquilo que considera essencial para prevenção de acidentes de trabalho, principalmente na construção civil que, segundo ele, no Rio Grande do Sul, responde por 90% dos acidentes, seguido pela indústria química, setor coureiro calçadista e serviços terceirizados: “É fundamental que também haja a participação, desde o planejamento até a execução de uma obra, de um engenheiro de segurança do trabalho”. Outra questão mencionada pelo engenheiro é a postura das empresas diante do problema. “As empresas deveriam cumprir a legislação, mas omitem e não fornecem aos trabalhadores, por exemplo, os equipamentos necessários e o treinamento adequado. Elas esperam o fiscal vir para atender e regu-



Risco nas alturas: faltam recursos para fiscalização e campanhas de prevenção contra acidentes

larizar as exigências, ao invés de tomar a iniciativa e aplicar as Normas Regulamentadoras e leis que obrigam a adoção de medidas de segurança”. Um exemplo citado por ele é o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), exigido pelo Ministério do Trabalho e que deve ser aplicado em todas as empresas. Neste programa são analisados pelo profissional agentes químicos, físicos, biológicos entre outros, e que devem ser

revisados anualmente. “No entanto, acredito que hoje, sequer 50% das empresas tenham o PPRA atualizado. É fundamental que haja uma conscientização por parte dos empresários da necessidade e importância de contratar um profissional habilitado e investir na prevenção”, defende Anselmo, que atribui também à precária fiscalização dos órgãos responsáveis a falta de segurança nos ambientes de trabalho. ☒

revisados anualmente. “No entanto, acredito que hoje, sequer 50% das empresas tenham o PPRA atualizado. É fundamental que haja uma conscientização por parte dos empresários da necessidade e importância de contratar um profissional habilitado e investir na prevenção”, defende Anselmo, que atribui também à precária fiscalização dos órgãos responsáveis a falta de segurança nos ambientes de trabalho. ☒



## Racon: opção facilitada na aquisição de imóveis

Menos burocracia, mais prazos. Garantia na entrega dos produtos em curto período e amplas opções de cartas de crédito, essas são algumas das vantagens que fazem o segmento de consórcios uma forma mais simplificada na aquisição de bens. Nesse cenário positivo, a Racon, marca administrada pela Randon Consórcios, em Porto Alegre e Caxias do Sul, é uma das maiores administradoras do mercado de imóveis no Brasil, que apresentou um crescimento em torno de 95% no primeiro trimestre, enquanto o mercado de consórcio de imóveis cresceu 21% no mesmo período de 2005.

O mercado de consórcios apresentou elevação de 8% em 2004 e apresenta uma taxa média de crescimento de 5% nos últimos cinco anos. Para Leonardo Daudt, sócio da Máster Franquia da Racon, em Porto Alegre, a expectativa para 2005 é de um ano com ótimos resultados. "Além das fortes parcerias firmadas com associações reno-



madadas no mercado, a Racon passa por um processo de expansão, através de parceiros comerciais em pontos estratégicos da Grande

Porto Alegre", afirma. Ele explica que a demanda do mercado está em alta, pois o consórcio é uma ferramenta segura e de baixo custo se comparada a qualquer tipo de financiamento imobiliário do Sistema Financeiro. "O produto deixou de ser adquirido apenas por pequenos poupadores, e hoje tem como foco de atuação as classes A e B, seja para um *up grade* no imóvel próprio, no imóvel no litoral ou na serra gaúcha, ou ainda para construção e até mesmo para investimento no segmento imobiliário", aponta.

Diante disso, a Caixa de Assistência dos Profissionais da Crea-RS está fechando uma parceria com a Racon para oferecer a seus associados vantagens exclusivas na aquisição de imóveis. Na próxima edição, a Conselho em Revista estará trazendo todos os detalhes deste novo produto.

### Financiamento ou Consórcio?

De acordo com a Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (Anafe), o consórcio gera uma economia de até 60% em comparação com financiamentos de instituições bancárias. A taxa de administração no consórcio é em torno de 0,185% e o reajuste moderado das parcelas é calculado com base em índices como INCC (Índice Nacional da Construção Civil), INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) e CUB (Custo Unitário Básico de Edificações), que possuem reajustes mensais, mas por se tratarem de valores muito baixos, as administradoras optam por reajustar as parcelas anualmente, através da média dos últimos 12 meses que antecedem os aniversários dos grupos. Outro ponto favorável são as amplas opções de cartas de crédito, que variam de R\$ 15 mil a R\$ 180 mil.

## Master em Organizações

Promovido pela Fundação dos Administradores do RS, e desenhado exclusivamente para empresários, empreendedores, diretores de empresas, consultores e assessores técnicos, o programa de pós-graduação profissional oferecido pela Fundação dos Administradores possibilita atuar nas quatro dimensões que organiza o programa a partir de cinco aspectos: bio (origem e anatomia organizacional); psico (o indivíduo, seus sentimentos e emoções) e a comunicação como processo desobstrutivo do



ser); sócio (pertencer e não pertencer a determinado grupo ou subgrupo); econômico (a convivência como elemento de troca conhecendo as regras do jogo) e o inconsciente coletivo (crenças e va-

lores que nos motivam a escolher ou esperar nosso destino). Trata-se de um ambiente de aprendizado e vivência, sendo que ao final de cada eixo de conhecimento acontece um encontro de quatro horas para a avaliação de aprendizagem coletiva, todos avaliando e sendo avaliados, sob a orientação de um consultor sênior em comportamento humano nas organizações. No bloco final, gestão aplicada, os módulos compactos e de alta velocidade, visam sustentar o desenvolvimento do projeto a par-

tir da aplicação prática de cada ferramenta estudada.

O programa utiliza conhecimentos multidisciplinares da economia, do direito, da antropologia, da sociologia, da psicologia, da física, da biologia e da administra-

ção. Também reconhece a influência gerada pelas crenças e mitos humanos, impulsionando o indivíduo ao seu desenvolvimento intra e interpessoal. Estas correlações permitem que os participantes se conheçam melhor e aprovei-

tem as ferramentas técnicas como meios para alcançar o sucesso.

Mais informações no site [www.fars.org.br](http://www.fars.org.br) ou no fone 51.3019.6624, com descontos para os registrados no Conselho gaúcho.

## Mútua - Caixa de Assistência atualiza representantes e funcionários no Estado

Desde abril, a Caixa de Assistência realiza em dez cidades do RS, encontros com seus representantes e funcionários das Inspetorias do Conselho gaúcho, para atualização e troca de informações sobre seus planos, produtos e serviços disponibilizados aos profissionais da área tecnológica. Dia 16 foi em Santa Cruz do Sul, dia 23 em Santana do Livramento e 30 em Tramandaí. Programados para dia 07 de maio em Pelotas, 14 em Porto Alegre, 21 em Passo Fundo, 28 em Cruz Alta, 11 de junho em Bento Gonçalves, dia 18 em Palmeira das



Presidente do Crea-RS (centro), diretor financeiro da Mútua e coordenadora das Inspetorias do Conselho (à direita) abrem o encontro em Santa Cruz.



Em Livramento, representantes e funcionários discutem novos serviços.

Missões e encerrando as atividades em Santiago, dia 25 de junho.

Em todos a Caixa-RS, além de atualizar as informações sobre os benefícios, busca conhecer as necessidades e expectativas dos profissionais de cada região em relação ao que é oferecido pela CA-RS. Os encontros contaram com a presença dos coordenadores da instituição, do presidente do Conselho gaúcho, eng. Gustavo Lange e do diretor financeiro da Mútua de Assistência, arq. Osni Schroeder.

### Quer saber mais sobre nossos planos, produtos e serviços?

Descentralizando os serviços oferecidos pela Mútua-Caixa RS aos seus associados, a instituição tem feito palestras em diversas cidades do interior – 05 de abril em Bento Gonçalves e 28 em Camaquã, para os profissionais da área tecnológica interessados. Solicitações para

outros encontros podem ser feitas junto aos representantes nas Inspetorias do Conselho mais próximas ou pelos telefones 51.33202111 ou 33202110. Também no site [www.crea-rs.org.br/caixa](http://www.crea-rs.org.br/caixa) é possível conhecer as vantagens dos produtos da Caixa de Assistência.

# Estaleiro Só: dos pregos aos navios

LUIZ ANTÔNIO ARAÚJO PERES

Em seus 145 anos de existência, pode-se dizer que o Estaleiro Só acompanhou o crescimento de Porto Alegre, tornando-se parte importante da história da capital. Inicialmente de pequeno porte, a empresa cresceu com o passar dos anos e atingiu seu ápice na década de 70, quando contabilizou em seu quadro de funcionários aproximadamente duas mil pessoas.

De acordo com o economista Édison Batista Chaves, que entre os anos de 1975 e 1982 foi vice-presidente do Estaleiro Só, o empreendimento foi fundado em 1850 por José Manoel da Silva Só. Localizada na confluência das ruas Uruguai e Sete de Setembro, onde hoje se encontram os prédios do Edifício União e do Banco do Brasil, a empresa dedicava-se no princípio ao ramo da latoaria, ferraria e ferragens para cavalos e carroças. Durante a Guerra do Paraguai (1864-1865), o Estaleiro forneceu estribos, ferraduras e freios para a cavalaria do Exército Imperial, além de rebites e pregos para embarcações da Marinha.

Na década de 1920, a sede da empresa passou para a rua Voluntários da Pátria, nas proximidades da antiga Estação Ferroviária de Porto Alegre, onde começou a trabalhar com reparos navais e também com a construção de pequenas embarcações com casco de aço. Em 1949, já com o nome de Estaleiro Só (anteriormente a empresa funcionou com outros nomes, como Só & Filhos e Só & Cia.), transferiu-se para a Ponta do Melo, junto à Lomba do Asseio, local onde permanece até hoje. Lá foram construídos mais de 160 embarcações, como chatas



Depois da falência, já desativado: quatro leilões foram realizados para venda da empresa desde 1997

para transportar grãos, barcos de pesca de alto mar, navios de longo curso e lanchas-patrolha (com casco em fibra de vidro), estas para a Marinha.

Segundo o engenheiro e técnico em edificações Luiz Antônio Araújo Peres, que trabalhou durante 25 anos no Estaleiro Só, o local tem aproximadamente 53 mil m<sup>2</sup>, com quase 10 mil m<sup>2</sup> de área construída (oficinas e prédios). Entre outras instalações, destaque para o Pier de Acabamento, que possui 140 metros de comprimento, acostáveis pelos dois lados, perfazendo 280 metros para atracação de embarcações.

O período áureo do Estaleiro Só foi na década de 1970, quando foram contratados dez navios para serem exportados para Grécia, Dinamarca e Espanha, através de financiamento especial do Banco do Brasil. Foram as maiores embarcações já construídas no Rio Grande do Sul, com 18 mil TPB (Toneladas de Porte Bruto – medida de capacidade de carga do navio). A série de navios foi totalmente projetada e construída pela empresa, que nessa época chegou a manter 1.980 empregados, sendo 1.485 especializados, e que possuía um centro de treinamento com capacidade de treinar 600 profissionais por ano.

Na década de 1980, o Estaleiro Só voltou a se destacar com a construção

do navio Guarita, por encomenda de uma empresa homônima. A embarcação foi a primeira para transporte de produtos químicos a ser projetada e construída no Brasil, atendendo a todas as exigências técnicas (ISO 9000). Atualmente, o navio transporta benzeno, xileno e tolueno do Pólo Petroquímico de Triunfo para o Porto de Rio Grande. Neste período, no entanto, o Estaleiro Só teve de iniciar um processo de diversificação de suas atividades, devido ao forte declínio do setor naval brasileiro. Foi aberta uma divisão de metal-mecânica destinada à fabricação e pré-montagem de caldeiraria pesada, semi-pesada e leve, iniciativa que deu uma sobrevida ao empreendimento, mas não impediu sua desativação em 1995. Dois anos depois, foi decretada a falência do Estaleiro Só.

Desde 1997, quatro leilões foram realizados para venda da empresa, porém sem definição de comprador até agora. A venda é importante para que sejam quitadas dívidas trabalhistas. Participante ativo da elaboração e execução do projeto do parque fabril localizado na Ponta do Melo e responsável pelas obras, o engenheiro Luiz Antônio acredita que a área onde está o Estaleiro Só tem um grande potencial e pode ser utilizada para incrementar o turismo de Porto Alegre.

ARQUIVO HISTÓRICO DO ESTALEIRO



Estaleiro Só na década de 80

# Uma Agronomia Tronco, com seus ramos mutilados\*

Humberto Sorio / Eng. Agrônomo, professor de Zootecnia da UFF / Cons. Suplente do CREA-RS

Abriam-se no sistema Confea-Crea/Mútua debates sobre a estrutura curricular da Agronomia e as atribuições do Engenheiro Agrônomo na complexa vida da Nação. Com muito pesar e extrema preocupação com seus prováveis desdobramentos, tomei conhecimento da abominável proposta de Agronomia Tronco, formulada por CREA-BA, ABEAS (Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior) e coordenadores de cursos na Bahia. Constitui-se em verdadeira intenção de lesa-Agronomia.

Nossa profissão vive em sobressalto desde quando, de maneira leviana, o presidente Fernando Henrique Cardoso assinou o Decreto 4560/02, que equipara atribuições profissionais de Técnicos em Agropecuária, de nível médio, com as de Engenheiros Agrônomos, de nível superior. O sorrateiro Decreto presidencial, que jazia indormido havia muitos anos, foi firmado no penúltimo expediente do governo FHC, o dia do limpa-gavetas (30/12/2002).

O malfadado Decreto 4560 altera o Decreto 90922, de 06/02/85, que dispõe sobre o exercício das profissões de Técnico Industrial e Agrícola de nível médio, também editado no merencório crepúsculo do governo do general Figueiredo. Ambos decretos são nocivos aos in-

teresses nacionais, são contraditórios e incôngruos na medida em que outorgam atribuições a profissionais sem formação suficiente para exercê-las com competência fundamental. São, do mesmo modo, ilegais, na razão direta de que são atos administrativos da competência exclusiva dos chefes do Executivo, destinados a prover situações gerais ou individuais escassamente previstas pela legislação. Não podem sobrepujar leis, votadas pelo parlamento, como eram, no caso, a Lei 5194/66 e 5524/68.

Na pior das hipóteses e para argumentar perfunctoriamente, os decretos não subtraíam nenhuma das atribuições dos Engenheiros Agrônomos dispostas em lei, mas conferiam-nas na mesma proporção a técnicos de nível médio. Em outras palavras, era uma questão de concorrência entre profissões, em que as de nível superior levam a vantagem de mais sólida e variada formação curricular e as de nível médio, a de uma menor pretensão de verba honorária.

No caso da Agronomia Tronco, o caso é mais grave. Configura-se pura e simples supressão de atribuições dos Engenheiros Agrônomos, já que, sem trocadilhos madeireiros, decepa ramo importantíssimo de nossa formação e atuação profissional, a Zootecnia, entendida

como a ciência e a arte de criar os animais domésticos com fins econômicos. Os engenheiros-agrônomo compartilham, em nível superior, a formação em produção animal com médicos veterinários e zootecnistas e com esses competem. Se vier a vingar a funesta proposta, os profissionais da Agronomia estarão restritos ao desempenho da Fitotecnia, o que será monumental desvantagem competitiva no tri-disputado mercado de trabalho. Estaremos, *ex-vi* de proposta nitidamente abdicatória, a abrir mão de atribuições e prerrogativas que são inerentes à nossa profissão desde a criação, em 1814, do Instituto Agronômico de Versailles, a primeira do gênero no mundo, e a primeira turma formada no Brasil, em 1895, pela Universidade Federal de Pelotas.

Portanto, conclamo aos autores dessa proposta suicida que a retirem imediatamente de circulação e abram com a categoria leis e qualificados debates. O resultado final será bem diferente da formulação de origem. Queremos uma Agronomia com raízes profundas, todos seus ramos intactos e seiva vivificante a correr por seus feixes, de modo que produza generosa sombra, madeira de qualidade e sabrosos frutos para todo o povo brasileiro.



# Água potável

Flavio Pezzi / Técnico em Edificações / Cons. repres. do Sintec/RS.

A partir de 1950 o consumo de água no mundo triplicou e o consumo médio por habitante foi ampliado em cerca de cinquenta por cento.

Ná América do Sul existe um gigante escondido embaixo do chão – o Aquífero Guarani, cujo nome é homenagem à população indígena que dominava a Bacia Platina na época do descobrimento da América. É um reservatório com imensa formação de arenito que, como uma esponja, absorve água da chuva há milhões de anos e possui área de 1.200 milhões de quilômetros quadrados, estando localizado nos territórios do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Da sua área, 71 % está no Brasil, 19 % na Argentina, 6% no Paraguai e 4 % no Uruguai. No Brasil, o Aquífero Guarani está presente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul. Com o volume de água armazenado pelo Aquífero calcula-se que o reservatório contenha 50 quatrilhões de litros de água.

É mais do que a água que corre em todos os rios do planeta em um ano, ou seja, 43 quatrilhões de litros. A quantidade é dez vezes maior do que a vazão anual do Rio Amazonas, e o seu volume seria suficiente para abastecer a população do mundo inteiro por uma década. O mesmo poderia também abastecer a atual população brasileira por dois mil anos.

A vazão atual do reservatório chega a 800 metros cúbicos por hora (ou 800 mil litros) com profundidade de mil a 1.200 metros, oscilando de 50 metros a 1.500 metros. A água escorre muito devagar pelos poros da rocha e leva décadas para entrar em algumas centenas de metros no solo. Enquanto desce é filtrada e aquecida. A cada 100 metros de profundidade, a temperatura da água aumenta 3 °C. Nos pontos mais profundos chega a 62 °C.

Non entanto, disponibilizar água potável ao cidadão fica cada vez mais difícil e com custos elevadíssimos. Em vez do petróleo, as fontes potáveis serão a riqueza do futuro. A preocupação de não deixar que as fontes de contaminação atinjam o Aquífero Guarani é muito importante, pois no futuro, em vez do petróleo, a grande riqueza do mundo será a água.

Hoje, usar o produto racionalmente e cuidar das reservas como o Aquífero é uma necessidade. É prioritário que haja uma preocupação ambiental. O risco não está no reservatório secar, mas sim ficar poluído. As dificuldades – se essa hipótese se confirmar

– seriam sérias: pelo menos 15 milhões de pessoas que vivem nos quatro países latinos, que já consomem água do Aquífero, poderiam estar consumindo água contaminada.

Pela Constituição Federal de 1988, em seus artigos 1º e 5º, é afirmado que o direito à água é pressuposto fundamental do direito à vida dos seres humanos, estabelecendo que, praticamente, todas as águas são públicas. Conforme o artigo 20, são bens da União:

III) os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais...;

VI) o mar territorial... art. 26 – incluem-se entre os bens dos estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obra da União. Com a publicação da lei 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, não existe qualquer dúvida sobre a caracterização da água como bem público, pois a lei dispõe, em seu artigo 1º, inc. 1 – “a água é um bem de domínio público”.

## A água é necessidade ou direito humano?

A resposta não é uma mera questão de semântica. O Banco Mundial, FMI e organizações transnacionais que adotam o receituário do “Consenso de Washington”, diante da acelerada crise de água doce mundial, defendem a ideia de que a solução é a privatização dos serviços e a cobrança pela água. Os argumentos são de que a água deve ser tratada como qualquer outro bem negociável e dessa forma o próprio mercado determinará o seu futuro. Argumentam que a água doce, por ser escassa, é dotada de valor econômico. Sendo assim, somente os bens escassos despertam o interesse da economia de mercado, que se propõe a otimizar seu uso, conforme a lei da oferta e da procura. Portanto, para os grandes grupos econômicos transnacionais, sedentos por lucro, definir a água como “necessidade humana” é consolidar a visão de que a crise da água é uma oportunidade para grandes negócios.

Já a definição da água como um “direito humano” é de crucial importância, pois ninguém pode vender um direito humano. O acesso à água deve ser garantido independente do poder aquisitivo de quem vai consumi-la. O seu abastecimento deve ser controlado pelos organismos públicos, para que esse direito fundamental seja plenamente exercido, como garantia do direito à vida,

Por conseguinte o poder público criou a figura da concessão ou permissão, que é mais abrangente.

No Brasil, existem 5.561 municípios. Destes, cerca de 4.700 tem menos de 30 mil habitantes. Como a maioria é de localidades pequenas e pobres, a tendência é que escolham e repassem, por meio de concessão, a responsabilidade da execução. Sendo o que ocorre hoje em quase todos os municípios brasileiros. Nos últimos 30 anos, mesmo sem regras, foi possível levar água potável de qualidade a milhões de pessoas em todo o país e implantar sistemas de coleta e tratamento de esgoto para 59,1 milhões de brasileiros. A população urbana do Brasil, em mais de 70%, é atendida por sistemas operados pelas companhias estaduais que prestam serviços – principalmente de abastecimento de água – a maior parte dos pequenos e mais pobres municípios do país.

No caso do Rio Grande do Sul, temos a Companhia Riograndense de Saneamento – Corsan, que abastece com água potável de qualidade mais de sete milhões de gaúchos, através de mais de dois milhões de ligações de água. Possuímos também várias companhias de abastecimento público de água potável que atendem às populações de Porto Alegre, São Leopoldo, Caxias do Sul, Pelotas, Livramento, Bagé... etc

Profissionais da área tecnológica estão firmemente atuando no saneamento ambiental gaúcho, formando uma corrente e tratando a água como o “Ouro azul do século XXI”.

Como elo – importantíssimo – desta corrente estão os Técnicos Industriais que desempenham funções na Companhia Riograndense de Saneamento – Corsan, representando mais de uma centena. Nas companhias municipais gaúchas os técnicos também se fazem presente em grande número. Todos com formação e preparo, de acordo com a lei 5.524/68, decreto 90.922/85, portaria 3.156/87 que regulamentam o exercício das profissões de Técnicos.

Os Técnicos Industriais do Estado adquirem formação nas 170 escolas técnicas gaúchas existentes (Municipais, Estaduais e Federais) e estão composto, como Conselheiros titulares ou suplentes, as Câmaras especializadas do CREA-RS em Agronomia, Arquitetura, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Geologia e Engenharia de Minas, Engenharia Industrial e Engenharia Química. São os representantes do Sintec/RS (Sindicato dos Técnicos Industriais do Rio Grande do Sul), que foi criado em 23 de setembro de 1987.

# Dos círculos e dos privilégios: notas sobre a (in)distinção na arquitetura

Elvan Silva / Arquiteto / Cons. rep. da Ufrgs

Em 2003 foi publicada, no Brasil, a tradução do livro *The favored circle: the social foundations of architectural distinction*, de autoria do arquiteto Garry Stevens. O texto expõe uma interpretação sociológica do ofício do arquiteto, e faz constantes referências aos esquemas conceituais propostos por Pierre Bourdieu, o mais influente sociólogo francês do século XX. Não caberia numa singela página uma resenha do conteúdo integral do citado trabalho de mais de 270 páginas; mas deve-se fazer referência à afirmação central da obra, isto é, a de que, contrariamente ao que se propala, se o núcleo mais significativo da arquitetura se concentra nos gênios criativos, isto se deve mais aos respectivos *backgrounds* sociais e a fatores que pouco têm a ver com o talento inato. Aquilo que Stevens chama de distinção arquitetônica é atribuída, na sua tese, não somente à emergência inevitável da genialidade inaprisionável, mas, sobretudo, a certos aspectos da organização social que favorecem a criação daquilo que denomina de «círculo privilegiado».

Na realidade, devemos observar que, quando os entendidos falam sobre arquitetura, geralmente estão aludindo exclusivamente àquela ínfima parcela da produção arquitetônica citada e comentada na literatura e nos periódicos. Embora não se mencione o critério, para muitos, a *verdadeira* arquitetura é a arquitetura excepcional, albergada pelo mecenato privado ou governamental.

Isto estabelece o principal paradoxo do ensino da arquitetura, qual seja, se pretende ensinar a *regra* através do estudo da *exceção*. Os paradigmas que figuram como exemplares da qualidade arquitetônica são obras nitidamente diferenciadas das que constituem a grande massa da produção edificada.

O propósito das instituições de ensino de arquitetura é o de preparar profissionais para atender competentemente toda a demanda social, e não apenas aquela que suscita a realização de obras excepcionais; para esse mercado, no quadro brasileiro, duas ou três dezenas de arquitetos seriam suficientes — e talvez seja este o número de integrantes do nosso círculo privilegiado.

Os arquitetos pertencentes a este segmento devem ser, naturalmente, dotados de qualificação técnica e artística, mas, acima de tudo, devem ser conhecidos daqueles que fazem as encomendas. De nada adianta ter talento no anonimato. Um poeta poderá recitar seus versos num bar e ser reconhecido como poeta; já para o arquiteto, o ingrediente indispensável à sua realização artística é a existência de um cliente.

Por maior que seja a repugnância que nos produza a palavra mercado, não podemos deixar de reconhecer que o descompasso entre a oferta de serviços profissionais e a procura pelos mesmos estabelece as condições do exercício profissional. Os integrantes do círculo privilegiado talvez possam escapar às chamadas leis do mercado; para a maioria, elas são iguais às

leis da selva.

No que se refere ao ensino da regra através da exceção, pode-se recorrer ao argumento segundo o qual quem aprende a fazer a exceção é capaz de fazer a regra; no que diz respeito às fatídicas leis do mercado, ficamos impotentes. Não afirmamos que a procura tenha diminuído, mas certamente a oferta se expandiu de forma incontrolável. Dentro de pouquíssimo tempo, teremos duas dezenas de cursos de arquitetura, no Rio Grande do Sul, despejando entre mil e dois mil arquitetos por ano no campo profissional. É óbvio que a clientela propositora de obras excepcionais não cresce na mesma proporção.

Assim sendo, dentro de pouco tempo, poderão se considerar privilegiados os diplomados em arquitetura, que, ainda que de forma anônima e quase marginal, exercerem a profissão. Isto implica, sem margem de dúvida, ficar distante de qualquer perspectiva de distinção; mas, quando falamos na hipótese de levar arquitetura para todos — como preconizam nossas entidades de classe —, temos que ter em mente a regra, não exceção. E nosso imaginário profissional deve assimilar tal realidade.

# Mediação e Arbitragem, meios alternativos de resolução de conflitos exigidos para a atualidade

José Gilberto Niemczewski / Eng. Civil / Mediador, Árbitro e Membro da CMA CREA - RS

Quem imaginava em encontrar na atualidade uma solução adequada e satisfatório para resolução de conflitos?

Estamos nos referindo ao Instituto da Mediação e Arbitragem, formas extrajudiciais de resolução de conflitos privados. Uma das grandes vantagens destes institutos é evitar os longos e desgastantes processos judiciais da esfera estatal, conduzindo à solução do conflito patrimonial e a preservação da relação comercial contratual. A Arbitragem está regulada pela Lei 9.307/96 e a Mediação aguarda por lei que tramita no Senado Federal. Trata-se de Projeto de Lei da Câmara Federal, nº 94, 2002 (nº 4.827, de 1998, na Casa de origem), definido como método de prevenção consensual de conflitos.

O que vem a ser a "Mediação"?



CÂMARA DE MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM DO CREA-RS

É uma negociação assistida, onde um terceiro atua como facilitador utilizando as técnicas de mediação, sem interferir na decisão final, sendo que as partes mantêm seu poder de decisão e constroem à solução do problema no momento em que estabelecem um ponto de equilíbrio.

O que é a Arbitragem?

As pessoas capazes de contratar poderão valer-se da arbitragem para dirimir litígios relativos a direitos patrimoniais disponíveis. A arbitragem poderá ser de direito ou de equidade, a critério das partes. Poderão escolher livremente as regras de direito que serão aplicadas na arbitragem, desde que não haja violação aos bons costumes e à ordem pública. Também convenicionar que a arbitragem se realize com base nos princípios gerais de direito, nos usos e costumes e nas regras internacionais de comércio.

As partes elegem especialistas no assunto conflitante, denominados árbitros, para resolverem a questão. Na arbitragem, é função do árbitro nomeado conduzir o processo arbitral de forma célere, informal, reservada, com a otimização do tempo que conduz a baixo custo. Se os litigantes não estabelecerem prazo, a lei determina um prazo máximo de seis meses para que tudo esteja resolvido, sendo que esta decisão é definitiva, não cabendo recurso, ou seja, tal procedimento se esgota em uma única instância.

Como contratar a Mediação ou a Arbitragem?

As partes interessadas podem contratar para solução de seus litígios, um juízo arbitral, elegendo uma Câmara, mediante convenção de mediação ou arbitragem, assim entendida cláusula

de compromissória em contrato ou compromisso arbitral.

Contratos com eleição de foro arbitral

Para elaboração de todo e qualquer contrato, sempre se elegeu obrigatoriamente o judiciário mediante cláusula que dizia "...elegem o foro da comarca de...". A partir do advento da Lei Federal 9.307/96, que instituiu o Juízo Arbitral, as partes nos mais diversos contratos poderão eleger o foro desta Câmara de Mediação e Arbitragem, mediante cláusula compromissória, art. 4º, da Lei, havendo previsão legal inclusive para os contratos de adesão, art. 4º, § 2º, "nos contratos de adesão, a cláusula compromissória (eleição de foro) só terá eficácia se o aderente tomar a iniciativa de instituir a arbitragem ou concordar expressamente, com sua instituição, desde que por escrito em documento anexo ou em negrito, com a assinatura ou visto especialmente para essa cláusula".

Modelo de cláusula compromissória sugerida pela CMA - CREA RS

"As partes elegem de comum acordo, para dirimir quaisquer divergências decorrentes direta ou indiretamente do presente contrato, a resolução por arbitragem, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA-RS, em conformidade com seu Regulamento".

Importante se torna contratar uma Câmara de Mediação e Arbitragem que esteja apta a fornecer Mediadores e Árbitros qualificados para tais tarefas como a Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA - RS, que vem disponibilizando estes meios alternativos de resolução de conflitos. Contato pode ser realizado pelo fone: (51) 3320 2155, e-mail: arbitragem@crea-rs.org.br

## Unisc realiza cursos

A partir do dia 16 de maio estarão abertas as inscrições para o mestrado em Tecnologia Ambiental da Unisc (Universidade de Santa Cruz do Sul). O curso, que é novo na universidade, terá duas linhas de pesquisa: tecnologias de prevenção e remediação da poluição e reciclagem, tratamento e disposição de resíduos sólidos. Poderão se inscrever para o mestrado graduado preferencialmente em engenharias, geologia, química, biologia e áreas afins. As inscrições terminam em 30 de junho e as aulas iniciam em agosto. Informações: (51) 3717 7515 ou [ppgta@unisc.br](mailto:ppgta@unisc.br).



No dia 16 de maio também se encerrará o prazo das inscrições no curso de especialização em Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional da Unisc. Estão previstas no cronograma disciplinas como Agroecossistemas e Biodiversidade, Agricultura Urbana e Geoprocessamento em Segurança Alimentar, entre outras. O curso será realizado de junho de 2005 a outubro de 2006. Informações: [www.unisc.br/pg](http://www.unisc.br/pg). Informações: (51) 3717 7343 ou [posgrad@unisc.br](mailto:posgrad@unisc.br).



As imensas riquezas naturais do Brasil pouco valeriam sem o trabalho competente e sério dos Geólogos, que assim contribuem de forma inestimável para o desenvolvimento do país. No seu dia, recebam os parabéns de seu Conselho.

30 de maio  
Ena. Agrônomo Gustavo Lanque  
Presidente CREA-ES

## 1º Fórum Nacional dos Engenheiros Agrônomos

“O engenheiro agrônomo e a sociedade brasileira”. Este é o tema central do 1º Fórum Nacional dos Engenheiros Agrônomos (FNEA), que será realizado nos dias 19 e 20 de maio na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). No programa do evento estão itens como Agronomia e as Cidades Sustentáveis e Organização e Valorização Profissional. Entre os apoiadores do 1º FNEA está a Câmara Executiva de Agronomia do CREA-RS. As inscrições podem ser feitas pelo site [www.sengerj.org.br/aeajr.htm](http://www.sengerj.org.br/aeajr.htm) Informações: (21) 22337952.

## II Concurso de Monografias

O Instituto Tendências de Direito e Economia está realizando o II Concurso de Monografias 2005. São três os temas: Agências Reguladoras – Mercado de Capitais; Agências Reguladoras – Energia Elétrica; e Agências Reguladoras – Petróleo. Podem participar acadêmicos e profissionais de qualquer formação acadêmica, com trabalhos individuais ou em grupo. As inscrições estão abertas até 31 de maio e devem ser feitas no site do Instituto ([www.institutotendencias.com.br](http://www.institutotendencias.com.br)). Informações: [aferreira@tendencias.com.br](mailto:aferreira@tendencias.com.br) ou [www.institutotendencias.com.br](http://www.institutotendencias.com.br)

## SBPC realiza encontro anual no Ceará

Estão abertas as inscrições para a 57ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que acontecerá de 17 a 22 de julho na Universidade Estadual do Ceará (UECE), em Fortaleza (CE). Na programação do encontro estão previstas conferências, simpósios, apresentação de temas livres e debate de metas estratégicas para o desenvolvimento do país. As últimas reuniões caracterizaram-se por reunir pesquisadores, professores e alunos de graduação e pós-graduação de todo país. Inscrições e informações: [www.sbpcnet.org.br/eventos](http://www.sbpcnet.org.br/eventos) ou (85) 3299 2792 e (85) 3299 2792.

## Stress é tema de eventos em Porto Alegre

A capital gaúcha sediará de 13 a 15 de junho de 2005 o V Congresso de Stress da International Stress Management Association-Brasil (Isma-BR) e o VII Fórum Internacional de Qualidade de Vida no Trabalho. O objetivo dos eventos, que serão realizados simultaneamente no Centro de Eventos do Plaza São Rafael, é divulgar experiências positivas e eficientes de gerenciar o stress e manter a qualidade de vida. Informações: (51) 3222 2441 ou e-mail [stress@ismabrazil.com.br](mailto:stress@ismabrazil.com.br).



## Seavat promove seminário

A Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Taquari (Seavat) promoverá, nos dias 18 e 19 de maio, o Seminário sobre Saneamento Urbano. O evento visa esclarecer dúvidas, informar e mobilizar o público para a importância da implantação de um sistema de saneamento urbano nas cidades da região. O seminário será realizado na sede da Câmara de Vereadores de Lajeado e é destinado a engenheiros, arquitetos, entidades e acadêmicos de arquitetura e engenharia, entre outros. Inscrições e informações: [www.seavat.com.br](http://www.seavat.com.br) ou na sede da Seavat (rua Bento Gonçalves, sala 103/104), fone (51) 3710 1922, e-mail [seavat@net.crea-rs.org.br](mailto:seavat@net.crea-rs.org.br)

## IV Simpósio Brasileiro de Qualidade e Produtividade de Software

De 06 a 10 de junho, a PUC-RS sediará o IV Simpósio Brasileiro de Qualidade e Produtividade de Software (SBQS). Realizado desde 2002, o evento irá reunir a comunidade científica e a indústria de software para compartilhar experiências, discutir problemas, soluções e estabelecer parcerias. O IV SBQS está sendo organizado pela comissão especial de engenharia de software da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software, com apoio da PUC-RS. As inscrições estarão abertas até 30 de maio. Informações: (51) 3316 7742 (SBC) ou [www.pucrs.br/eventos/sbqs](http://www.pucrs.br/eventos/sbqs).

## XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação

Estão abertas as inscrições para o XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), que acontece de 22 a 29 de julho no campus da Unisinos, em São Leopoldo (RS). O tema desta edição é "A universidade da computação: um agente de inovação e desenvolvimento". Durante o evento, mais de três mil estudantes, pesquisadores e profissionais de informática poderão participar de 14 eventos paralelos, que debatem assuntos relacionados à Tecnologia da Informação e ao Ensino em Computação. Inscrições: <http://143.54.83.4/csbc2005/public>. Informações: [www.sbc.org.br/sbc2005](http://www.sbc.org.br/sbc2005).

**DataCAD**  
+ Inteligente

www.datacad.com.br

Software para Engenharia, Arquitetura e Construção.

Em Português

Cursos de Treinamento Completo. Tel (51) 3331-5577

Imagem de uma sala de aula com um computador e uma tela de apresentação.

**70**  
CREA-RS

**PARABÉNS AOS GEÓGRAFOS, PROFISSIONAIS QUE ACREDITAM SEMPRE NOS SEUS IDEIAS E SUA VOCACÃO, CUJO TRABALHO É ESSENCIAL PARA UMA VIDA DE QUALIDADE.**

**29 de maio**

Eng. Agrônomo Gustavo Lange  
Presidente CREA-RS

# Registro de professores no CREA-RS

Simone Brião do Amaral Feistauer / Advogada / As. Jurídica do CREA-RS

Notório é que o CREA-RS, no estrito cumprimento das atribuições e competências que lhe comete a legislação federal, vem fiscalizando pessoas físicas e jurídicas, no tocante ao exercício de atividades técnicas contempladas na Lei Federal nº 5.194/66, a fim de que tais atividades sejam exercidas por profissionais legalmente habilitados.

O CREA-RS tem a missão de proteger a sociedade assegurando que as profissões genericamente denominadas engenharia, arquitetura e agronomia sejam exercidas por pessoas legalmente habilitadas, coibindo a prática de exercício ilegal da profissão.

A Lei Federal nº 5.194/66, que regula e disciplina o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo, elenca em seu artigo 7º as atividades profissionais destas profissões em termos genéricos, dentre as quais está a atividade de ensino, que por sua vez, também está elencada na Resolução nº 218, do Confea, cujo advento se deve à necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional.

O registro, no CREA-RS, de professores que ministram disciplinas profissionalizantes correspondentes

à área tecnológica é obrigatório, porque o ensino na área tecnológica é uma atividade e atribuição de competência do profissional do Sistema Confea/Creas/Mútua, de modo que, para exercer legalmente tal atribuição ele deve estar registrado no Regional da jurisdição, onde pretende exercer a atividade de ensino.

Consoante artigo 7º, alínea 'd', da Lei Federal nº 5.194/66, *dentre as atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo têm-se o ensino, as pesquisas, a experimentação e ensaios*; portanto, a atividade dos professores está ao pálio da aludida lei que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. Logo, deve-se observar e fazer cumprir o disposto no artigo 55, da mesma Lei, o qual reza que: *"Os profissionais habilitados na forma estabelecida nesta lei só poderão exercer a profissão após o registro no Conselho Regional, sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade."* Destarte, impõe-se o registro de professores, junto ao Crea-RS.

Tal registro é necessário, tanto para as atividades de ensino, no âmbito das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Creas/Mútua, nas disciplinas que envolvem matérias de formação profissional, como às atividades correlatas, de supervisão de estágios e prestação de serviços de consultoria

e assistência, haja vista constituírem atividades de exclusividade de profissionais devidamente registrados neste Sistema. Confea/Creas.

Nesse sentido, há julgado do Confea: *Decisão PL nº CR-032/93 que determina: "esclarecer aos Conselhos Regionais e às Instituições de Ensino Médio e Superior do País que as atividades de ensino no âmbito das disciplinas profissionalizantes, a supervisão de estágios e a prestação de serviços de consultorias são da competência exclusiva de profissionais registrados no Sistema Confea/Creas e quites com suas anuidades."* De modo que há obrigatoriedade do registro de professores que ministram disciplinas profissionalizantes de cunho tecnológico, no CREA-RS, vez que sujeitos à fiscalização deste órgão por determinação legal.

Enfim, a Lei Federal nº 5.194/66 estabelece de forma cristalina a necessidade de registro dos profissionais que pretendam lecionar nas áreas da engenharia, arquitetura e agronomia, vez que o ensino de disciplinas profissionalizantes das áreas de que se cuida está inserido no rol das atribuições dos profissionais que, por terem sua profissão regulamentada, sujeitam-se à inscrição nos Creas. Tal inscrição não se refere à associação profissional ou sindical, refere-se sim, a registro obrigatório no respectivo órgão de fiscalização profissional, o qual presta serviço público.

## Incubadora Raiar abre processo de seleção para novos empreendedores

DIFUSÃO



Prédio da Incubadora, no Parque Tecnológico da PUC-RS

Está aberta a oportunidade para novos empreendedores do Rio Grande do Sul serem donos do próprio negócio. A oferta é da Incubadora Multi-setorial de Base Tecnológica Raiar, que lançou edital para seleção de quatro novas empresas.

Localizada no Parque Tecnológico da PUC-RS (Tecnopuc), a Incubadora Raiar oferece às empresas espaço físico individualizado, interação com todas as unidades e institutos de pesquisa da universidade e aproximação entre novos empreendedores e líderes de mercado instalados no Tecnopuc, como HP, Microsoft e Dell. A incubadora dispõe também de serviços como

assessoria para planos de negócio, áreas jurídica, contábil, de propriedade intelectual e de marketing. Quinze empresas desenvolvem atualmente trabalhos junto à Raiar, seja de forma presencial ou associada (quando o empreendimento tem sede fora do prédio da incubadora, mas dispõe dos mesmos serviços de apoio).

O prazo para apresentar propostas no Tecnopuc vai até 27 de maio. Para ter acesso aos detalhes do processo de seleção e saber como elaborar sua proposta, os interessados devem acessar o site [www.pucrs.br/agt](http://www.pucrs.br/agt) e fazer o download dos modelos de documento na página da Incubadora Raiar.

## Nova fábrica da GKN do Brasil está quase pronta

Encontram-se em fase final as obras da nova fábrica da GKN do Brasil no Rio Grande do Sul, em terreno ao lado das atuais instalações, na Zona Norte de Porto Alegre. Com 6 mil m<sup>2</sup> de área construída, em um terreno de 35 mil m<sup>2</sup>, faltam apenas acabamentos nas instalações elétrica e hidráulica, pavimentação e sistema pluvial. Quando estiver em operação, a fábrica empregará inicialmente 63 funcionários, que trabalharão em três turnos, devendo totalizar 200 pessoas entre empregos diretos e indiretos até o final de 2005.

Com a ampliação, a empresa terá um incremento de 20% na sua capa-

cidade, passando para uma produção diária de 14 mil semi-eixos homocinéticos. Daqui a dois anos, serão construídos outros 2.500 m<sup>2</sup> ao lado da nova fábrica. Até 2008 deverá estar finalizado o projeto de expansão.

Segundo os coordenadores do projeto de expansão da empresa, engenheiros Edemar Liedke e Volnei Dalmas, cerca de 100 pessoas estão envolvidas na construção do prédio e nas obras de infra-estrutura exigidas para instalação da fábrica. A nova fábrica contará com galerias para contenção de água, posto para recolhimento de efluentes e área

## Financiamentos do BNDES geram empregos

● O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) vai destinar R\$ 4,3 milhões para a gaúcha Comil Carrocerias e Ônibus Ltda., quarta maior empresa do mercado de carrocerias do país. O financiamento vai gerar 220 novos empregos e irá possibilitar o desenvolvimento de um novo modelo de carroceria de ônibus rodoviário, a ampliação da capacidade produtiva para 2,9 mil unidades anuais e o incremento da produção de peças e acessórios para reposição.

● O BNDES vai liberar também R\$ 31,7 milhões para a Roullier do Brasil, grupo francês com fábricas de fertilizantes no Rio Grande do Sul e na Bahia. Para receber a verba, no entanto, a empresa comprometeu-se em criar 66 novos postos de trabalho diretos. A expectativa da Roullier é que o financiamento ajude a elevar em 20% as vendas e a receita operacional bruta.

para coleta seletiva de lixo, atendendo parâmetros da legislação ambiental. A plena utilização do novo espaço deverá ocorrer no segundo semestre deste ano, permitindo também adequar as áreas de manufatura atualmente instaladas na fábrica já existente.

A GKN do Brasil produz atualmente 3.500.000 semi-eixos homocinéticos. "A expansão permitirá à empresa o melhor abastecimento do mercado nacional, atualmente em crescimento, bem como o incremento de suas exportações", informa Liedke. O projeto total de expansão exigirá recursos da ordem de R\$160 milhões.

## Elevador identifica passageiros através de impressão digital

A Elevadores Atlas Schindler apresentou em março, em Porto Alegre, o Neolift, linha de elevadores que identifica os passageiros através de um sistema de leitura biométrica das digitais dos usuários.

Trata-se do primeiro elevador fabricado no Brasil que utiliza este tipo de tecnologia de controle de acesso. A biometria de identificação digital funciona da seguinte forma: na portaria do prédio é instalada a Unidade Gerenciadora de Cadastramento Biométrico, onde as pessoas fazem o cadastro de sua impressão digital somente para os andares permitidos para acesso. Na cabine do elevador, utilizando uma Unidade Leitora Digital (local onde se coloca o dedo para que o sistema faça a identificação), o usuário



é identificado e a cabine libera o acesso apenas aos andares para os quais ele tem permissão. O sistema prevê diversos tipos de cadastro, como o de moradores, empregados, funcionários do condomínio e visitantes.

O sistema permite também que os usuários cadastrem uma segunda impressão digital para utilizá-la em situações de emergência, como em assaltos. Caso o segundo dedo cadastrado seja colocado na unidade leitora do elevador, ele fará o procedimento normal de subida até o andar do morador, mas enviará um sinal para a unidade instalada na portaria, avisando que se trata de uma situação de risco. A linha Neolift está sendo produzida na unidade industrial da Atlas Schindler em Londrina, no Paraná.

## Tecnologia a vácuo

Já a empresa paulista Elevac desenvolveu uma linha de elevadores ideal para construções já prontas. O transporte vertical usa tecnologia a vácuo, dispensando cabos, polias, engrenagem, poço e casa de máquinas.

O produto atende de dois a quatro andares em casas, apartamentos duplex e triplex, escritórios, clínicas, restaurantes e escolas, entre outros ambientes. Lançado na Feira Internacional da

Construção (Feicon 2005), realizada em março na cidade de São Paulo, o elevador a vácuo é feito de policarbonato, suporta até duas pessoas e possui um baixo consumo de energia, equivalente a de um chuveiro comum para uma média de 100 viagens ao mês. Caso ocorra queda de energia quando estiver sendo utilizado, ele desce ao piso inferior e abre a porta automaticamente, não estacionando entre os andares.



DIVULGAÇÃO

## Máquina inédita para indústria joalheira

Até o final deste ano, o Rio Grande do Sul deverá desenvolver a primeira máquina para lapidação facetada, automatizada e computadorizada do Brasil. Conforme o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Rio Grande do Sul (Sebrae/RS), a tecnologia será utilizada pela indústria jo-

alheira local e agregará valor à cadeia produtiva e ao produto final.

A máquina para lapidação, que substituirá o tradicional trabalho feito à mão (peça por peça), está sendo produzida pela empresa RW Importação e Exportação Ltda e por professores da Universidade do Vale do Taquari (Univates), em conjunto com o Ministério da

Ciência e Tecnologia. Três protótipos de testes serão desenvolvidos, em um investimento final estimado em R\$ 360 mil. Atualmente, o Rio Grande do Sul responde por 19% do mercado de jóias e gemas do País e representa 7% do total de mão-de-obra empregada na indústria.



## TAXAS DO CREA-RS - 2005

1. Registro	RS
Inscrição ao registro em pessoa física	
a) Registro definitivo	66,00
b) Registro provisório	26,00
c) Registro temporário estrangeiro	66,00
d) Voto em cartório	23,00
Inscrição ao registro em pessoa jurídica	
a) Registro de firma	126,00
b) Registro de filial	126,00
c) Voto em cartório	64,00
2. Expedição de carteira com cópia de identidade	
a) Carteira definitiva	43,00
b) Carteira provisória	16,00
c) Carteira estrangeira	43,00
d) Substituição no 2º via	43,00
3. Certidões	
a) Certidão de registro e qualificação via internet	isento
b) Certidão de registro e qualificação profissional	43,00
c) Certidão de registro e qualificação de firma	43,00
d) Certidão de outros documentos e anotações	43,00
e) Certidão de outros documentos	43,00
4. Renovação	
a) Renovação de registro provisório	26,00
5. Blocos de ART e Formulários	
a) Bloco de ART	isento
b) Formulário de ART	isento
c) Bloco de Resolução Agrônomo	13,00
6. Anúncios	
A. Pessoa Física	
Nível superior	173,66
Nível médio	86,84
B. Pessoa Jurídica	
Faixa 1. Capital social até 50.000,00	277,66
Faixa 2. Capital social de 50.000,01 até 213.000,00	467,60
Faixa 3. Capital social de 213.000,01 até 492.000,00	673,04
Faixa 4. Capital social de 492.000,01 até 2.136.000,00	795,12
Faixa 5. Capital social de 2.136.000,01 até 4.529.106,00	919,36
Faixa 6. Capital social de 4.529.106,01 até 8.931.507,00	1.138,84
Faixa 7. Capital social Acima de 8.931.507,01	1.417,52

Está no site [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br) o novo programa de emissão da ART Modelo Nacional. Ele pode ser baixado por usuários que possuam conexão rápida, ou seja, ADSL ou rádio. Os demais poderão utilizar o CD Modelo Nacional, que está disponível no CREA-RS e em todas as inspetorias.

As tabelas abaixo referem-se à Resolução nº 487 do Conselho Federal.

## TABELA DE CONTRATO

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO, OBRA (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 6.000,00	26,00
2	De 6001,00 até 11.753,00	68,00
3	De 11.753,01 até 23.505,00	136,00
4	De 23.505,01 até 41.135,00	204,00
5	De 41.135,01 até 61.114,00	272,00
6	De 61.114,01 até 76.393,00	323,00
7	De 76.393,01 até 95.785,00	391,00
8	Acima de 95.785,00	424,00

## TABELA DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO

Quantidade de blocos de receita	Faixa	Taxa
1	de 1 a 25 receitas	R\$ 13,00
2	de 26 a 50 receitas	R\$ 26,00
3	de 51 a 75 receitas	R\$ 39,00
4	de 76 a 100 receitas	R\$ 52,00

## TABELA DE EDIFICAÇÕES

Tabela 1 Edificações	Faixa	EXEC OBRA	VALORES DAS TAXAS						Valor máximo por faixa
			PROJETOS						
			ARQ	EST	ELE	HID	OUTROS		
		RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	
1	Até 40,01 m <sup>2</sup>	40,00 m <sup>2</sup>	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
2	40,01 m <sup>2</sup>	70,00 m <sup>2</sup>	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	68,00
3	70,01 m <sup>2</sup>	100,00 m <sup>2</sup>	70,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	136,00
4	100,01 m <sup>2</sup>	130,00 m <sup>2</sup>	100,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	204,00
5	130,01 m <sup>2</sup>	170,00 m <sup>2</sup>	130,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	272,00
6	170,01 m <sup>2</sup>	210,00 m <sup>2</sup>	170,00	34,00	26,00	26,00	26,00	26,00	323,00
7	210,01 m <sup>2</sup>	270,00 m <sup>2</sup>	210,00	42,00	32,00	26,00	26,00	26,00	391,00
8	Acima de 270,00 m <sup>2</sup>		270,00	54,00	41,00	26,00	26,00	26,00	424,00

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

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

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2001	50,01	50,02	50,03	50,07	50,08	50,20	50,20	50,17	50,46	50,16	50,12	50,29
2002	50,6	50,2	50,94	50,76	50,12	50,70	50,07	50,19	50,08	50,62	50,01	50,03
2003	60,01	60,43	60,29	60,29	60,29	60,6	70,08	70,14	70,20	70,46	70,03	70,03
2004	70,23	70,96	70,46	70,00	70,54	70,96	70,08	70,29	80,62	80,08	80,78	80,07
2005	80,70	80,65	80,65	80,62	80,43							