

Revista Mensal do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul

CONSELHO



CREA-RS

Um Conselho Para Todos

em revista

Impresso
Especial
Nº 0064/01 DRRS
Crea-RS

CORREIOS

Plano Diretor: uma prioridade nacional

**Aterro sanitário em
mina de carvão**

**O crescimento da
Permacultura**

**Entrevista:
Antônio Costa de Oliveira
explica o genoma do arroz**



CREA-RS

Um Conselho Para Todos

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL
Rua Colômbia Alves, 1010 - Porto Alegre - RS
CEP 91080-000 - www.crea-rs.org.br

Presidente
Eng. Agrônomo Gustavo Lange

1º Vice-Presidente
Indiferido

2º Vice-Presidente
Arq. André Fernando Motta

1º Secretário
Indiferido

2º Secretário
Indiferido

1º Tesoureiro
Eng. agrôn. Luiza Brandão Franke

2º Tesoureiro
Téc. em Eletrônica João Abelardo Brito

Coordenadora das Inspeções
Eng. Eletrôn. Shirley Schroder

Vice-Coodenador das Inspeções
Eng. Qp. Elton Sérgio Boriali

TELEFONES-CREA-RS: (RAX) (51) 3320-2100 - **Caixa de Assistência** (51) 3320-2112 Fax: (51) 3320-2111 - **Câmara Agrônoma** (51) 3320-2245 - **Câmara Arquitetura** (51) 3320-2247 - **Câmara Eng. Civil** (51) 3320-2249 - **Câmara Eng. Elétrica** (51) 3320-2251 - **Câmara Eng. Florestal** (51) 3320-2277 - **Câmara Eng. Industrial** (51) 3320-2255 - **Câmara Eng. Química** (51) 3320-2258 - **Câmara Eng. Geomática** (51) 3320-2253 - **Comissão de Ética** (51) 3320-2256 - **Dep. Dir. de Inspeções** (51) 3320-2210 Fax: (51) 3320-2212 - **Dep. Administrativo** (51) 3320-2100 Fax: 3320-2194 - **Widex** (51) 3320-2108 - **Dep. Con. e Marketing** (51) 3320-2267 - **Dep. Qualidade** (51) 3320-2170 Fax: (51) 3320-2172 - **Dep. Financeiro** (51) 3320-2130 Fax: (51) 3320-2127 - **Dep. Fiscalização** (51) 3320-2130 Fax: (51) 3320-2132 - **Dep. Informática** (51) 3320-2108 Fax: (51) 3320-2104 - **Dep. Jurídico** (51) 3320-2190 Fax: (51) 3320-2195 - **Dep. Registro** (51) 3320-2140 Fax: (51) 3320-2144 - **Dep. Enc. das Câmaras** (51) 3320-2250 Fax: (51) 3320-2254 - **Presidência** (51) 3320-2300 Fax: (51) 3320-2301 - **Prestação** (51) 3320-2150 - **Recepção** (51) 3320-2101 - **Secretaria** (51) 3320-2270 Fax: (51) 3320-2272 - **Supervisores** (51) 3320-2268 Fax: (51) 3320-2261

DISQUE SEGURANÇA: 0800610256

TELEFONES DAS INSPEÇÕES:

ALEGRETE - Rona/Fax: (51) 422-2080 | **BAJOÉ** - Fone: (51) 242-1780 Fax: (51) 242-2167 | **BENTO GONÇALVES** - Rona/Fax: (54) 42-3291 | **CACHOEIRA DO SUL** - Fone: (51) 3723-3830 Fax: (51) 3722-9839 | **CACHOEIRINHA/BOM WIND** - Fone: (51) 484-2830 Fax: (51) 488-6957 | **CANAIJÁ** - Rona/Fax: (51) 471-1238 | **CANÓIAS** - Fone: (51) 476-2375 Fax: (51) 476-6722 | **CAPÃO DA CANOIA** - Fone: (51) 665-4161 Fax: (51) 665-3388 | **CARAZINHO** - Fone: (54) 331-1568 Fax: (54) 331-4396 | **CAIERS DO SUL** - Fone: (54) 214-2133 Fax: (54) 214-3825 | **CRUZALTA** - Rona/Fax: (55) 3322-8141 | **EREGIM** - Fone: (54) 321-3117 Fax: (54) 321-2155 | **FREDERICO WESTPHALEN** - Fone: (55) 3744-3090 Fax: (55) 3744-3733 | **GUAIÁ** - Fone: (51) 491-3937 Fax: (51) 480-1650 | **IBIRUA** - Fone: (54) 324-1613 Fax: (54) 324-1727 | **LIÉ** - Fone: (59) 3332-9492 Fax: (59) 3332-9492 | **LAJEADO** - Rona/Fax: (51) 3748-1833 | **MONTEBENSO** - Fone: (51) 3321-9124 Fax: (51) 3321-4455 | **NOVO HAMBURGO** - Fone: (51) 594-5922 Fax: (51) 592-2028 | **PALMEIRA DAS MISSÕES** - Fone: (55) 3742-2099 Fax: (55) 3742-2888 | **PANAMBÍ** - Fone: (55) 3375-4741 Fax: (55) 3375-4948 | **PASSO FUNDO** - Rona/Fax: (54) 343-5099 | **PELOTAS** - Rona/Fax: (53) 222-7885 | **PORTO ALEGRE** - Fone: (51) 3337-5904 Fax: (51) 3343-1744 | **RIO GRANDE** - Fone/Fax: (53) 231-2190 | **SANTA CRUZ DO SUL** - Fone: (51) 378-3100 Fax: (51) 3715-5284 | **SANTA MARIA** - Fone: (55) 222-7398 Fax: (55) 222-7721 | **SANTA ROSA** - Fone: (55) 3512-6238 Fax: (55) 3512-6201 | **SANTANA DO LIVRAMENTO** - Fone: (55) 242-4410 Fax: (55) 241-3093 | **SANTUÁRIO** - Rona/Fax: (55) 291-2155 | **SANTO ÂNGELO** - Rona/Fax: (55) 3112-3194 | **SÃO BORNIA** - Rona/Fax: (55) 431-3303 | **SÃO GABRIEL** - Rona/Fax: (55) 292-5910 | **SÃO LEOPOLDO** - Fone: (51) 592-8632 Fax: (51) 589-0559 | **SÃO LUIZ GONÇAGA** - Fone: (55) 3552-1822 Fax: (55) 3552-2969 | **TAGUARA** - Fone: (51) 542-1163 Fax: (51) 541-3013 | **TUBEROS** - Fone: (51) 626-1031 Fax: (51) 684-2489 | **TRAMANDA** - Fone: (51) 681-2277 Fax: (51) 684-3031 | **TRÊS PASSOS** - Fone: (55) 3522-2518 Fax: (55) 3522-2038 | **URUGUAIANA** - Fone: (56) 412-4266 Fax: (56) 411-3940 | **VACARIA** - Fone: (54) 232-8444 Fax: (54) 231-2277

CONSELHO em revista

Ano I - Nº 6 - Fevereiro 2005

A **Conselho em Revista** é uma publicação mensal de CREA-RS.
marketing@crea-rs.org.br / revista@crea-rs.org.br**Gerente de Departamento de Comunicação e Marketing:** Jovaneide Azeiteiro (Rq. 6109)**Jornalista Responsável:** Ulisses Rossi (Rq. 3641)**Colaboração:** Jovaneide Azeiteiro Fone: 61016 (Rq. 6104)**Editorial:** Gustavo Tassin**GT Editorial**

Eng. Qp. Elton Sérgio Boriali (coordenador), Eng. Cid Ermano Schmidt,
Arq. Gilmar Sabes, Eng. Forestal Cláudio João Alves, Geólogo Ivan Luiz Santos,
Eng. Ele. Marco Antônio Kappel Fátima Ap. Da Mota
Eng. Dep. de Táb. Nelson Agostinho Barão, Eng. Químico Márcio Gregório Eng. Agr. Araceli
Monteiro

Coordenação: Priscilla Rappaport (Rq. 3326) 3344 - priscilla@prensa.crea-rs.org.br**Projeto Gráfico:** Tropa gráfica**Revisão Técnica:** Geoptron - Fone: 51 3034-2326**Diagramação:** João Carlos Mariniliano**Tiragem:** 53 mil exemplares

© CREA-RS, o Conselho em Revista, assim como as Câmaras e Inspeções, são o espaço de expressão por excelência entre os profissionais e a sociedade.

Sumário

Cartas	4
Editorial	5
Entrevista	6
Eng. agrônomo Antônio Costa de Oliveira	
Notícias CREA-RS	8
Livros & Sites	17
Matérias Técnicas	
Mina de carvão desativada vira aterro sanitário	12
Plano Diretor agora é uma prioridade para prefeituras	14
Permacultura cresce entre produtores e profissionais.....	18
Mediação e Arbitragem	21
Estratégias para solução de conflitos em passivos	
Caixa de Assistência	22
Seguro de Responsabilidade Civil pode vir a ser lei	
Profissionais serão contemplados com 10	
Núcleos de Apoio aos Profissionais	
Diretoria se reúne em Porto Alegre	
Mútua ofereceu serviços no V FSM	
Memória	24
A história das ferrovias no Rio Grande do Sul	
Artigos Técnicos	
PSH na Restinga: inovação tecnológica	25
Público ou Privado ?	26
Preservação Cultural: uma questão de sensibilização	27
Relatório de Atividades da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas - 2004	28
Engenharia de Tráfego e Perícia no Trânsito	29
Eventos	30
Mercado de Trabalho	32
Novidades Técnicas	33
Indicadores	34

EDIÇÃO Nº 6



R\$ 10,00 - CREA - 1111-3333

Cartas



Moramos em Florianópolis, e meu marido, gaúcho, que atraiu muitos anos na construção civil no Rio Grande do Sul como arquiteto, recebe até hoje a revista mensal do CREA-RS. Sou sempre a primeira a ler a revista e, meu interesse está voltado, principalmente para publicações de cunho social / ecológico e sobre energia. Na matéria de capa da revista de dezembro: "O desafio de tornar as Cidades Sustentáveis", sobre a observação do secretário municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre quanto a "falar em sustentabilidade do ambiente natural e construído é contraditório às bases da ordem econômica vigente, que significa crescimento e acumulação, que avança às custas dos bens naturais que são finitos", quando ele informa as atividades empreendidas pela sua secretaria, confesso minha grande decepção ao me deparar com a falta de citação de um Programa de Planejamento Familiar. Se já é comprovado que de cada dez árvores derrubadas, oito caem por causa da fome, temos que reconhecer o Planejamento Familiar como pré-requisito essencial para frear a destruição do planeta. A persistência dos índices de crescimento populacional atuais, nos mantém reféns da miséria que nós mesmos produzimos. Eu pergunto ao secretário: - como é que a municipalização consegue consolidar um maior controle sobre uma das atividades econômicas potencialmente impactantes, como a expansão urbana, se não tem onde "alojar todos" e, não podemos lhes negar o direito de "ir e vir" ??? E peço aos Técnicos da Secretaria Estadual do Planejamento incluírem em seus projetos que contemplam a questão da sustentabilidade, o planejamento familiar, porque o simples programa Pecuária Familiar inviabilizará o Programa Mata Atlântica, quando o acréscimo sem planejamento dessas famílias instigará um êxodo rural ou uma ampliação de seus limites geográficos para aumentar a produção com a finalidade de sanear a fome da população, também sem planejamento, das áreas urbanas.

Vera Ribeiro Brigel
vbrigel@hotmail.com

Com a troca de prefeito, o eng. Dieter Wirtchow deixou o cargo de secretário do Meio Ambiente de Porto Alegre. A Conselho em Revista encaminhou a correspondência à Secretaria.

Caríssimos Senhores,
Parabéns ao Departamento de Comunicação e Marketing pela Conselho

Charge



em Revista. Sobre a matéria intitulada "Engenharia Biomédica põe a tecnologia a serviço da Saúde" - Ano I, Número 5, janeiro de 2005, enfatizo que houve um equívoco onde cita o campo de trabalho do engenheiro biomédico. A principal atribuição deste profissional é na área da pesquisa, sendo que a gestão de manutenção é apenas uma entre as inúmeras atribuições do engenheiro clínico, entre as quais podemos citar: avaliação, pré-aquisição, aquisição, testes de recebimento, manutenção e desativação de tecnologias na área de saúde. Salienta-se ainda que, no Rio Grande do Sul, no final do ano de 2004, a Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre e Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre formaram a primeira turma de engenheiros clínicos.

Léria Rosane Holzbach
Eng. Eletrônica, Especialista em Engenharia Clínica, Mestre em Engenharia Biomédica, Coordenadora do Curso de Engenharia Clínica e de Tecnologias para a Saúde do Complexo Hospitalar Santa Casa

A Revista cita que a manutenção é um dos principais campos de trabalho para os engenheiros biomédicos, não o principal. O trabalho de pesquisa foi o destaque da reportagem. Tentamos entrevistá-la, por duas vezes, mas não a encontramos, infelizmente.

Parabéns às colegas Gislaire e Maria Cristina pela matéria Arquitetura Efêmera?

Já está passado da hora dos arquitetos posicionarem-se quanto a esta questão, para que deixem de ser coadjuvantes dos decoradores em várias situações, inclusive em Amostras.

Sendo o arquiteto o único profissional que tem atribuição para interiores definido pela Resolução 218/73, deveremos nós mesmos fazer esta fiscalização intensiva e que realmente todas as atividades de Arquitetura de Interiores sejam pautadas por parâmetros estritamente profissionais.

Marilei Elisabete Piana Giordani
Arquiteta Urbanista
CREA-RS 051.819-0

ERRATAS:

- O logradouro central de Caxias do Sul que foi remodelado chama-se Praça Dante Alighieri e não Rui Barbosa, como foi publicado na matéria "Velhas praças do Rio Grande do Sul", na edição de janeiro.

- A conselheira Regina Pradella dos Santos, mencionada nessa seção na edição passada, é técnica industrial formada em decoração e representa o Sindicato dos Técnicos Industriais de Nível Médio no Estado do Rio Grande do Sul na Câmara de Arquitetura.

Escreva para a Conselho em Revista.
Mande sua carta para: cartas@ma.crea.org.br



Eng. agrônomo Gustavo Lange | Presidente do CREA-RS

Discussões mundiais geram resultados?

A grande pergunta é: quais são os resultados práticos dos internacionalmente conhecidos Fóruns Sociais Mundiais? Minha resposta pessoal é que não se deve esperar resultados visíveis em larga escala das múltiplas discussões que neles ocorreram. Nas cinco edições já acontecidas, e todas elas com a participação do Sistema Confea/Crea/Mútua, o grande objetivo atingido é que cada uma das instituições ou pessoas que lá estiveram ouvindo ou palestrando, levaram consigo novas experiências, resultados, trabalhos, dados e, principalmente, relacionamentos. Na edição de novembro do Conselho em Revista, o físico austríaco Fritjof Capra dizia que 'somos todos parte de uma rede... onde há vida, há redes'. Nesta sociedade em que vivemos, onde praticamente tudo está à disposição, o grande dife-

rencial não é mais termos o conhecimento, mas sim, saber-mos aonde ele está. Acesso, rede, relacionamento. Esse é o segredo. E isto é a maior bagagem adquirida no FSM ou em

praticamente todos os eventos de grande público. Um dos problemas que se tem, por vezes, ao lidar com grupos, é que a decisão final pode não contentar a todos os envolvidos no processo. Um exemplo disso é a questão das novas tabelas de ART, exercício 2005, editadas pelo Conselho Federal. Nosso Regional está encaminhando ao Confea todas as preocupações e sugestões dos profissionais em relação às dificuldades identificadas para seu uso. Este assunto está pautado para a



próxima reunião plenária do Conselho Federal e também do Colégio de Presidentes, que ocorrerão neste mês. Somos um país com 26 estados e Distrito Federal e, portanto, 27 Creas que, nem sempre, possuem o mesmo entendimento. No RS, sempre defenderemos o pleno exercício tecnológico porque acreditamos que um profissional com boas condições de trabalho naturalmente trará mais segurança à população. Uma boa leitura a todos nesta edição!

Entrevista: engenheiro agrônomo Antônio Costa de Oliveira

Está decodificada a sequência do genoma do arroz. O anúncio do final do trabalho aconteceu dia 13 de dezembro último, simultaneamente, em todos os dez países membros da rede que realizou a pesquisa: Japão, Estados Unidos, França, China, Índia, Coreia, Taiwan, Tailândia, Brasil e Reino Unido. O engenheiro agrônomo e professor Antônio Costa de Oliveira, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (Faem) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) é o responsável pela equipe brasileira e o único cientista brasileiro a fazer parte da rede internacional que sequenciou o genoma. A sequência completa dos 12 cromossomos do arroz cobre um total de 390 milhões de pares de bases. Por volta de 40 mil genes foram identificados. Antônio Costa de Oliveira tem 39 anos, doutor em genética, é casado com Carla Sampaio Freitas de Oliveira e tem dois filhos, Victoria (9) e Eduardo (5). Nessa entrevista ele explica um pouco mais a pesquisa que foi notícia no mundo todo.

CR - Qual foi a sua participação na pesquisa internacional que desvendou o código genético do arroz?

Antônio Costa de Oliveira - O trabalho foi realizado por um consórcio internacional chamado IRCSP (International Rice Genome Sequencing Project). O nosso grupo chamou-se BRIGI - Brazilian Rice Genome Initiative e participou sequenciando parte do cromossomo 9 do arroz. O arroz possui 12 cro-



JAYNE TOMBERG

mossomos, numerados de 1 a 12. A região sequenciada pelo BRIGI abriga genes de importância para a tolerância a estresses abióticos e bióticos. Os cromossomos foram divididos por grupos e esta foi a nossa parte.

CR - Como a UFPel e o sr. chegaram a essa participação?

ACO - A UFPel, através da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, realizou em 2000 um planejamento estratégico onde foram identificados os pontos prioritários de atuação da Faculdade. Entre eles estava a formação de um centro especializado em genética de arroz. Foi feita uma proposta de participação no consórcio que após analisada pelos outros países membros, foi aceita. A partir deste momento foram captados recursos junto à Capes, FINEP/MCT, CNPq e Fapergs para apoiar a iniciativa.

CR - Quais foram as conclusões mais importantes desta pesquisa?

ACO - O trabalho final do grupo está tramitando em uma revista internacional de ponta e deve ser publicado em breve. Neste trabalho são relatados o número de genes encontrados e características evolutivas do genoma do arroz. Porém, a grande contribuição do grupo foi disponibilizar publicamente a sequência completa do genoma do arroz em uma precisão nunca antes alcançada. Os dados estão disponíveis nas três databases principais do mundo: Gen-

Bank, EMBL e DDBJ.

CR - Essas conclusões se aplicam a outras culturas?

ACO - Sim, a importância do arroz não se resume em ser um dos principais alimentos do planeta, mas também por ser um modelo entre as gramíneas (cereais), onde poderemos chegar ao entendimento melhor dos genes do trigo, milho, aveia e cevada, entre outros.

CR - Quanto tempo de trabalho foi necessário para que se chegasse a estes resultados e quantas equipes e países estiveram envolvidos?

ACO - Foram necessários seis anos e a participação de 10 países (Japão, EUA, China, França, Taiwan, Índia, Coreia, Tailândia, Brasil e Inglaterra). Foram ao todo 169 pesquisadores envolvidos sob a coordenação do dr. Takuji Sasaki (Japão).

CR - O que mais lhe chamou a atenção no desenvolvimento deste trabalho do ponto de vista de método e tecnologia empregada?

ACO - Foi um trabalho de extrema cooperação e profissionalismo, usando as tecnologias mais modernas para a solução de problemas no sequenciamento. A alta tecnologia usada neste projeto vem de sequenciadores automatizados e softwares que interpretam as sequências e auxiliam a localizar modelos de genes nas sequências obtidas.

CR - Que benefícios isso trará para a humanidade a partir de agora? Serão possíveis avanços no combate à fome a partir disso?

ACO - Certamente estamos mais perto de entender melhor o arroz e melhorar pontos específicos que podem resultar em aumento da produtividade e qualidade deste cereal. Isto significa mais alimentos para o mundo.

CR - Onde é possível, a quem estiver interessada, ter conhecimento mais completo dos resultados?

ACO - A página do IRCSP é <http://rgp.dna.affrc.go.jp/IRGSP/> e a nossa do BRIGI é <http://www.ufpel.tche.br/faem/fitotecnia/fitomelhoramento/>.

NÁTA MARCONI - Embrapa Arroz



CR - Quais são as próximas etapas do trabalho? O sr. continuará envolvido?

ACO - As próximas etapas serão estudos de genômica funcional e nós já estamos desenvolvendo estudos com recursos FINEP. Os estudos de genômica funcional são estudos da função dos genes. Uma vez que os genes estão descritos, a função não é certa, isto é, temos indícios através da similaridade da sequência com a sequência de genes já publicadas para outras espécies, porém isto não garante que o gene terá a mesma função no arroz, por isto é preciso testá-la. Além disso, milhares de genes descobertos não têm homólogos já descritos em outras espécies, portanto a fun-

KÁTIA MAROZZI



ção é desconhecida ou potencial. Estes estudos com genômica funcional, em nosso caso envolvem o arroz, trigo, milho, aveia e avevém, em colaboração com a Ufrgs, Embrapa Clima Temperado e Irga. Estes estudos durarão muito, até que se identifique a maioria dos genes importantes do arroz. Porém, as respostas e resultados para os agricultores irão saindo ao longo do estudo.

CR - Qual a sua opinião sobre a transgenia aplicada à produção de arroz?

ACO - A transgenia é uma técnica sofisticada de melhoramento. Os problemas técnicos estão superados, precisamos trabalhar na esfera política.

CR - O sr. vive num estado que é grande produtor de arroz. Como o sr. vê a produtividade da lavoura gaúcha, nosso sistema de produção e os problemas enfrentados com a importação do produto?

ACO - A nossa produtividade tem se mantido entre as melhores do mundo, graças ao excelente trabalho desenvolvido por pesquisadores da Embrapa Clima Temperado e do Irga. Temos problemas pontuais em algumas áreas e que estão sendo atacados, como tolerância ao frio e controle do arroz vermelho. No meu entender, precisamos ter uma ação forte controlando a entrada do arroz por

um lado e temos que trabalhar para encontrar novos nichos de mercado para um produto com valor agregado (arroz aromático por exemplo). O crescimento da economia e do poder aquisitivo podem fazer com que o consumo aumente em regiões mais pobres, o que beneficiaria também o nosso produtor.

CR - Que outros benefícios sua presença nessa equipe internacional pode trazer para a Universidade e para o RS como pólo de pesquisas na área?

ACO - Eu sou fruto de um programa especial do CNPq chamado RHAE (Recursos Humanos para Áreas Estratégicas). Este programa federal promoveu cotas para o Rio Grande do Sul treinar seus pesquisadores. Isto deve ser incentivado cada vez mais. O meu retorno a um grupo de pesquisa e o envolvimento com pós-graduação faz com que agora eu tenha um poder multiplicativo do meu treinamento. Já mandamos alunos para o Japão e temos outras colaborações em vista. Isto é importante porque o conhecimento científico cresce muito rápido e as interações internacionais são fundamentais para que se mantenha um trabalho de ponta, o que sem dúvida está colocando o RS no cenário internacional. ☐

Notas

Empossados os novos conselheiros do CREA-RS

Dia 13 de janeiro foram empossados todos os novos conselheiros do CREA-RS, para o período de 2005-2007, representantes de entidade de classe e instituições de ensino junto ao Conselho, num total de 123 titulares e suplentes, em ato no CREA-RS. No final da tarde, aconteceu a primeira sessão plenária no Hotel Embaixador para entrega dos certificados de serviços meritórios aos ex-conselheiros e também homenagens especiais aos seguintes profissionais: eng. civil e mecânico-eletricista Antônio Carlos Pereira de Souza; arq. Irineu Breitman; geólogo Irineu Capeletti; eng. químico José Carlos Cheuiche Ferreira; eng. flores-

tal Pedro Roberto de Azambuja Madruga; eng. civil e eletricitista Sady Antônio Costa; arq. Ari Mazzini Canarim (in memorian); eng. de minas Manoel Moura Rybu (in memorian); eng. eletricitista João Carlos Sant'Anna (in memorian); eng. agrônoma Nádia Helena Schmidt Galvani (in memorian).

Em seu discurso na sessão plenária, o presidente do CREA-RS, engenheiro Gustavo Lange, destacou e agradeceu o trabalho dos conselheiros que concluíram seus mandatos. Aos novos conselheiros, desejou boas vindas e observou que os próximos três anos serão de intensas atividades, com pelo menos 33 plenárias, 70 reuniões de câmaras e em torno de 25 mil processos por ano para serem analisados.

Disse, ainda, que 2004 foi um ano de muitas atividades no CREA-RS, com as comemorações dos 70 anos do Con-



Alguns dos novos Conselheiros empossados dia 13 de janeiro

selho, o lançamento da Conselho em Revista, a realização de congressos, o encontro de entidades de classe, a vinda de Domenico De Masi, a promoção Faça Certo, a exposição Projetos Revolucionários, a fiscalização no Litoral e Serra pelo segundo ano, e a pontuação recorde no programa de qualidade do CREA-RS. "Em 2005 temos muito trabalho pela frente para ser desenvolvido, não só pela diretoria, mas também por todos os conselheiros e por toda a comunidade profissional", finalizou o presidente.



Plenária no Hotel Embaixador esteve lotada

Empate em votação adia eleição do 1º vice-presidente para março

Na pauta da Sessão Plenária ocorrida dia 27 de janeiro estava prevista a eleição dos 1º e 2º vice-presidentes do CREA-RS. Para o cargo de 1º vice concorreram os candidatos eng. civil Luiz Akides Capovani e eng. civil Mário Munró. Ao cargo de 2º vice disputaram arq. André Müller e geólogo Antonio Pedro Viera. Houve empate entre os candida-

tos concorrentes ao cargo de 1º vice, fato inédito nas plenárias. Já o eleito a 2º vice foi o arq. André Müller. A nova eleição para 1º vice-presidência está marcada para a primeira plenária de março.

A diretoria do CREA-RS para 2005, até o momento, apresenta a seguinte composição:

Presidente: eng. agrônomo Gustavo

Lange; 1º Vice-presidente: (indefinido); 2º Vice-presidente: arq. André Müller; 1º Secretário: (indefinido); 2º Secretário: (indefinido); 1º Tesoureiro: eng. agrônoma Lúcia Franke; 2º Tesoureiro: téc. eletrotécnica João Abelardo Brito; Coordenadora das Inspetorias: eng. eletr. Shirley Schroeder; Coordenador adjunto das Inspetorias: eng. op. eletr. Sérgio Boniatti.

Começa a validação do "Sistema Apolo"

Teve início em janeiro a validação do novo sistema corporativo do CREA-RS, chamado "Sistema Apolo", que vem sendo desenvolvido pelo Departamento de Informática para substituir o atual, em operação há cerca de 10 anos. O trabalho, que analisa o de-

sempenho da nova ferramenta para correções e acréscimos, começou pelas principais funções dos módulos de cadastro e protocolo/atendimento, no Registro, e empenho, na Contabilidade. Agora estão sendo feitos os ajustes considerados necessários. O Departamento de Informática

inicialmente envolveu quatro pessoas e nos últimos meses contou com o reforço de mais duas no desenvolvimento do novo sistema, que será implantado na sede do CREA-RS, em Porto Alegre, e em todas as inspetorias ainda em 2005.

Notas

Anselmo Rodrigues pede desculpas ao CREA-RS

O presidente do CREA-RS, eng. agrônomo Gustavo Lange, recebeu dia 20 de janeiro a visita do ex-candidato a prefeito de Pelotas, Anselmo Rodrigues (PDT). No encontro, Rodrigues buscou acordo no processo judicial aberto pelo Conselho em virtude das infundadas críticas feitas ao CREA-RS e aos profissionais nele registrados, durante o período de propaganda eleitoral no ano passado. "Não tenho interesse em me dar mal com categoria profissional nenhuma, sou político, preciso do voto de todo mundo", afirmou o ex-candidato. Para a extinção do processo em andamento, o CREA-RS exige a retratação pública de Anselmo Rodrigues, que teve sua candidatura impugnada pelo TSE, e a doação de cestas básicas à comunidades carentes.



Ex-candidato veio ao CREA-RS e foi recebido pelo presidente, Gustavo Lange (esq.)

Implantação do Sistema de Informações Confea/Creas – SIC

Começaram no início de janeiro as tratativas para operacionalização do Sistema de informações Confea/Creas/Mútua (SIC), envolvendo o CREA-RS, o CREA-ES e o Confea. Este projeto piloto visa realizar as adequações necessárias para a futura implantação do sistema entre os Creas e o Conselho Federal. Este projeto-piloto foi desenvolvido com o objetivo de integrar os Regionais e padronizar procedimentos, documentos e serviços. Nesta fase, o CREA-RS, está disponibilizando

pelo sistema SIC os cartões de registro provisório (com validade de um ano) aos formandos e aos profissionais que solicitaram o seu registro a partir de 03/01/2005, para posterior expedição da carteira de identidade profissional pelo Confea. Os profissionais que já possuem registro entrarão para o SIC posteriormente pelo cadastramento, através de uma convocação, onde cada profissional receberá orientações para dirigir-se ao CREA-RS para as providências.

Congresso reúne estudantes da área química na capital

Mais de 600 estudantes, vindos de todos os estados brasileiros, participaram do XIV Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Química, de 16 a 22 na capital, com cursos, palestras, mesas redondas e visitas técnicas. Promovido pela Federação dos Estudantes de Engenharia Química, com o apoio da Associação Profissional dos Engenheiros Quí-

micos, o encontro contou com a participação do presidente do CREA-RS, eng. Gustavo Lange, que falou aos estudantes em um dos mini-cursos. Desde 99, o CREA-RS oferece aos quase 3 mil profissionais engenheiros químicos registrados, sua Câmara Especializada de Engenharia Química, fone (51) 3320.2258, e-mail quimica@crea-rs.org.br.

Coluna mensal em Zero Hora

Licitação realizada há poucos dias definiu que a publicação da coluna mensal do CREA-RS, que acontecia no jornal Correio do Povo, passará a ser no jornal Zero Hora, a partir de fevereiro. A periodicidade continuará a mesma, sempre no dia 22 de cada mês, com notícias de interesse dos profissionais da área.

Justiça mantém Câmara Especializada de Eng. Química

A oitava Vara Cível da Justiça Federal do Rio Grande do Sul julgou improcedente o pedido do Conselho Regional de Química que, em ação ordinária, havia solicitado a declaração de ilegalidade da criação da Câmara Especializada de Engenharia Química pelo CREA-RS. A decisão foi publicada dia 20 de janeiro e ainda condenou o CRQ ao pagamento dos honorários advocatícios.

Engenheiros de segurança do trabalho fundam a Andest

Os engenheiros de segurança do trabalho contam com mais uma entidade de representação profissional. Foi criada, em dezembro, a Associação Nacional dos Docentes de Engenharia de Segurança do Trabalho (Andest), durante a Semana Oficial da Engenharia, Arquitetura e Agronomia – Congresso Nacional dos Profissionais, em São Luís do Maranhão. Para dirigir a entidade foram eleitos o eng. professor Celso Atienza (presidente) e o eng. de segurança Nelson Burille (vice-presidente).

CREA-RS e Fepam firmam convênio

Um convênio para troca de informações foi firmado entre o CREA-RS e a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam) que permitirá a esse órgão conferir a habilitação de empresas e profissionais junto ao Conselho, bem como a verificação das suas ARTs nos processos de licenciamento ambiental. Eventuais irregularidades poderão resultar, inclusive, na anulação pela Fepam das licenças ambientais concedidas.

Notas

Participação intensa do Sistema Confea/Crea/Mútua no V Fórum Social Mundial

O Sistema Confea/Crea/Mútua marcou presença participando intensamente do V Fórum Social Mundial, que ocorreu de 26 a 31 de janeiro, em Porto Alegre (RS), reunindo o maior público de todas as suas edições até agora. Como aconteceu desde a primeira edição, o Sistema promoveu o envolvimento de todas as suas instâncias, entidades e conselhos regionais, integrando-se à sociedade civil em diversas atividades da área tecnológica e de valorização profissional, destacando os trabalhos e parcerias que visam a promoção social.

Com isso, o CREA-RS recebeu em sua sede, na última semana de janeiro, várias delegações de participantes do Fórum, representantes de diversas entidades nacionais (Fisenge, IAB, FNE, FNA, entre outras). Todos participaram da Caminhada pela Paz, na abertura, que reuniu mais de 200 mil pessoas, dia 26. Depois, se integraram aos trabalhos do Fórum, nas oficinas



ANA FONSECA

Oficina da Agenda 21, com Leonardo Boff, teve grande público



EDUARDO QUARROS

Marcha pela Paz, na abertura, reuniu mais de 200 mil pessoas

organizadas pelo Sistema Confea/Crea/Mútua: Ética - Alicerce para a Valorização Profissional; Acessibilidade - Direito de Todos; Tecnologia e Inclusão Social.

Várias outras oficinas, encontros e seminários também trataram de temas de interesse da área tecnológica, como acessibilidade, segurança alimentar, recursos hídricos, ética, tecnologia, engenharia, arquitetura e agronomia públicas, campanha Wash e Agenda 21.

Os representantes do Sistema ainda integraram atividades desenvolvidas juntamente com outras entidades. Em Segurança Alimentar, com o Conselho Federal de Nutrição; na campanha Wash, com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES) e Federação Nacional dos Arquitetos (FNA) e sobre o Papel social e legal dos

conselhos e ordens de fiscalização, com a Fenasera.

Um fato marcante do Fórum foi a solicitação do presidente do Confea, Wilson Lang, ao secretário-geral da Federação de Engenheiros Árabes, sr. Abel Alhadithi, para acompanhar de perto as negociações e tentar ajudar na liberação do engenheiro brasileiro João José de Vasconcelos Jr., seqüestrado no Iraque.

Ao final, embora cansados, pela intensidade dos trabalhos e o forte calor que fez em Porto Alegre nos dias do evento, todos estavam satisfeitos com a qualidade dos debates e os resultados obtidos: "Tivemos uma boa participação de nossos profissionais, as atividades previstas foram realizadas com sucesso e conseguimos, mais uma vez, fazer do Fórum uma oportunidade de integração, de intercâmbio e de fortalecimento de nosso trabalho", comemorou o presidente do CREA-RS, eng. Gustavo Lange.

A satisfação só não foi total por causa da decisão do Comitê Internacional do PSM de realizá-lo em outros locais, de forma descentralizada, no próximo ano, e na África em 2007. Fica a torcida para que o Fórum volte a Porto Alegre o mais breve possível, com sua diversidade, sua alegria e sua permanente mensagem de paz e esperança: Um outro mundo é possível!

Como disse um dos organizadores, "Porto Alegre é a fonte do Fórum, e a ela deve voltar de tempos em tempos".

Museu de Geologia completa 10 anos

Com 1.230 peças catalogadas, o Museu de Geologia da CPRM - Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais - completou 10 anos, dia 26 de janeiro último. Criado em janeiro de 1995, o museu também promove exposições (foto), palestras em escolas, intercâmbio com outros museus e com colecionadores, doações a escolas e a alunos e mantém serviço gratuito de orientação técnica e científica sobre questões relativas aos minerais, rochas e fósseis. Coordenado pelo geólogo Pércio de Moraes Branco, o museu fica na rua Banco da Província, 105, no bairro Santa Teresa, em Porto Alegre-RS, tel. (51)3233-7311. Site: www.cprm.gov.br/sur/gpa/museu.html



Notas

Veranistas apoiam fiscalização no litoral

Teve início dia 10 de janeiro a terceira edição do Projeto Verão, do CREA-RS, que reforça nessa época o seu trabalho de fiscalização preventiva em 14 municípios do litoral gaúcho, de Torres ao Chuí, até o dia 27 de fevereiro. "É uma operação especial que realizamos para garantir mais segurança e tranquilidade à população nos seus momentos de lazer em nossas praias", diz o presidente do CREA-RS, engenheiro agrônomo Gustavo Lange.

A receptividade à operação tem sido muito boa. Em presários e veranistas, em geral, compreendem a importância e apoiam a ação fiscalizadora do CREA-RS, oferecendo informações e denunciando situações irregulares. São 15 fiscais, coordenados por cinco inspetorias do Conselho (Torres, Capão da Canoa, Tramandaí, Pelotas e Rio Grande), que concentram seus esforços em locais e eventos de grande concentração de público, tais como shows, espetáculos, competições esportivas, boates e danceterias, supermercados e shoppings.

Os fiscais verificam se a infra-estrutura dos eventos oferece condições de segurança e se a empresa contratada para isso tem responsável técnico credenciado no CREA-RS. O trabalho é também de orientação e conscientização, acrescenta Gustavo Lange, para que as empresas exijam o responsável técnico habilitado das prestadoras dos ser-



Também estão sendo distribuídos folhetos explicativos da operação e brindes aos veranistas

viços de montagem da infra-estrutura nestes locais.

Em caso de acidente ou morte o promotor do evento será responsabilizado caso não tenha tomado essa providência. Nas danceterias e boates, a maior preocupação é com a existência de Plano de Prevenção e Combate a Incêndio - PPCI e Plano de Prevenção de Risco Ambiental (presença de materiais tóxicos) - PPCA. Os maiores problemas têm acontecido, em anos anteriores, com empresas de outros estados que oferecem a montagem de espetáculos e competições abaixo custo mas sem habilitação.

Nos finais de semana o CREA-RS reforçou o trabalho com a distribuição de folhetos explicativos da operação e brindes para os veranistas em Torres, Capão da Canoa, Tramandaí, Cassino. A população pode acionar a fiscalização do Projeto Verão através do Disque Segurança, número 0800.510.2563.

Crea-rs contra aumento de tributos para serviços

Os profissionais da área tecnológica estão entre os mais atingidos pela Medida Provisória nº 232 do Governo Federal, de 30 de dezembro de 2004, que aumentou a base de cálculo do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), de 32% para

40%, para as prestadoras de serviços (exceto transportadoras e hospitais) optantes pelo lucro presumido. Por isso, o CREA-RS aceitou o convite da Federação das Associações Comerciais e de Serviços do Rio Grande do Sul e está participando, com empresas e outras entidades da sociedade

AES SUL muda análise de projetos elétricos

A AES Sul Distribuidora Gaúcha de Energia S/A está implementando uma nova estrutura na região metropolitana, alterando algumas rotinas dos processos desenvolvidos nas suas regionais de Canoas, São Leopoldo, Novo Hamburgo e

Montenegro. Dentre as alterações previstas, está a centralização da análise de projetos elétricos de prédios, edifícios, projetos de eletrificação urbana e rural, industrial e comercial, cuja análise passará a ser realizada na Superintendência Metropoli-

MP prorroga prazo para empresas se adaptarem ao Novo Código Civil

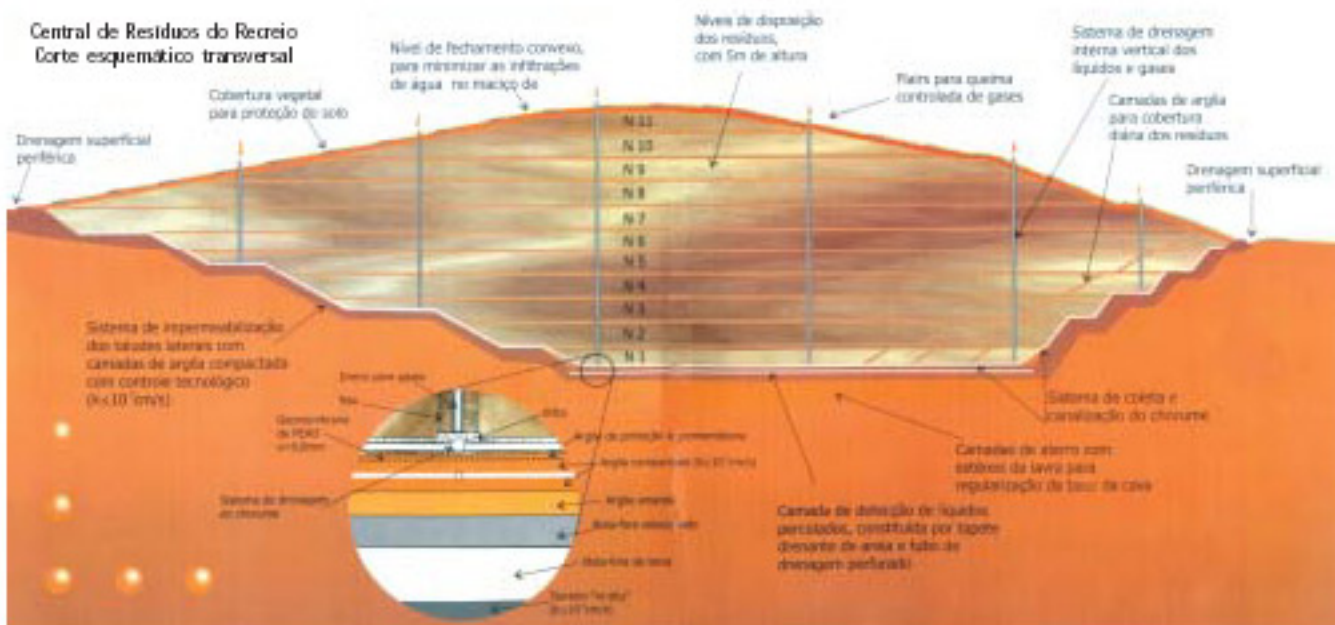
Foi publicada dia 11 de janeiro a Medida Provisória nº 234 alterando o artigo 2031 do Código Civil Brasileiro, que dispõe sobre o prazo que as empresas e associações têm para adaptarem seus contratos sociais ao novo regimento. As sociedades, associações, empresas e fundações tiveram dois anos para fazerem as mudanças. Agora, com a edição da MP, o prazo se estenderá por mais um ano. Quem não se adaptar às novas regras do Código, poderá sofrer penalidades como, por exemplo, ficar impedido de participar de licitações ou negócios bancários. Esse prazo já havia sido prorrogado pela Lei nº 10.838/04 e se expirava dia 10.11.04.

"As associações, sociedades e fundações, constituídas na forma das leis anteriores, assim como os empresários, deverão se adaptar às disposições deste Código até 11 de janeiro de 2006", diz a Medida Provisória, assinada pelo Presidente da República e já em vigor.

civil, de um movimento que visa convencer o governo a revogar a MP. Em reunião na Federasul, dia 11 de janeiro, foi decidida a publicação de um A Pedido na imprensa manifestando o descontentamento de todos, e ficou de ser estudada uma medida judicial contra o aumento dos tributos.

tana - Gerência Técnica, Setor de Projetos. A partir de 24 de janeiro os projetos para análise junto ao Setor de Projetos, deverão ser enviados à sede da Superintendência Metropolitana, rua Júlio de Castilhos, nº 664, CEP 93510-130, Novo Hamburgo - RS.

Mina de carvão desativada vira aterro sanitário



Uma das características mais perversas da sociedade de consumo é a sua enorme produção de lixo. A sua destinação, como e onde depositá-lo, é um dos problemas mais difíceis de administrar nas cidades, sem solução definitiva até agora. Mas uma alternativa viável que já é adotada em países como Inglaterra, Estados Unidos, Espanha e Alemanha, o uso de minas de carvão desativadas para aterros sanitários, está sendo empregada no Rio Grande do Sul, desde 2001, pela empresa SIL Soluções Ambientais Ltda.

A SIL opera a Central de Resíduos do Recreio (CRR), que funciona em uma antiga mina de carvão da mineradora Copelmi, no município de Minas do Leão, a 80 quilômetros de Porto Alegre. Nada menos que 102 municípios estão utilizando a CRR para depositar ali os seus resíduos, inclusive Porto Alegre, e até municípios distan-

tes, como Santana do Livramento, cujas cargas de resíduos viajam 415 quilômetros até Minas do Leão.

O vice-presidente da SIL, engenheiro de minas Fernando Hartmann, explica que a empresa foi formada por exigência da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), para gerenciamento dos resíduos na jazida desativada da Copelmi, que vem investindo muito na recuperação de áreas de mineração. A Copelmi, sócia majoritária, mais a Har Engenharia e a empresa Solve constituem a sociedade que formou a SIL.

Os sócios investiram na implantação da Central de Resíduos do Recreio R\$ 1,5 milhão sem terem nenhum município-cliente pré-contratado: "É um investimento totalmente privado, sem um centavo de dinheiro público, nós arriscamos acreditando que era uma demanda que existia no

Estado", conta o engenheiro, que tem especialização em engenharia ambiental. Segundo Hartmann, não compensa para um município de porte pequeno ou até médio investir num aterro sanitário, pelos altíssimos custos de implantação e manutenção.

Além disso, continua, os aterros precisam ser gerenciados diariamente conforme as especificações técnicas ou logo viram lixões, com todos os problemas sanitários e ambientais conhecidos. "Como todo dia ocorre o aporte de resíduos, é preciso ter no aterro uma equipe treinada, equipamentos sempre disponíveis e infraestrutura para que isto possa acontecer da forma correta, porque se o aterro ficar um ou dois dias sem trator para a compactação, sem argila para cobertura ou sem a monitoração, por exemplo, se perde todo o serviço anterior", destaca o engenheiro.

No entanto, muitas vezes, por uma dificuldade momentânea, algumas prefeituras descuidam por um período dos aterros e assim se perde todo o investimento feito ali. Outras não têm condição alguma de implantar um aterro, por falta de dinheiro ou por falta de área. Com isso, a solução oferecida pela SIL em Minas do Leão se tornou atraente para muitos municípios e explica a grande adesão que vem obtendo.

Fernando Hartmann enumera as vantagens da implantação da CRR: a existência de uma grande cava aberta disponível, formação geológica que confere ao solo uma permeabilidade muito baixa (ou seja, o solo é bastante impermeável a infiltrações); não tem lençol freático no seu subsolo, os materiais necessários à manutenção, como a argila, estão disponíveis no local pela mineração, e já tinha os acessos todos prontos.

Ocupando uma área inicial de 25 hectares, este aterro localiza-se numa cavidade de 5,5 milhões de metros cúbicos (podendo ser ampliada até 20 milhões de metros cúbicos), resultante do processo de mineração, cuja capacidade licenciada permite o recebimento de

cerca de 1.000 toneladas diárias de resíduos domiciliares, com capacidade de operação estimada em 15 anos. A licença da Fepam é renovada a cada quatro anos, estando para vencer a próxima em 2008.

O material não é apenas jogado para dentro da cavidade, detalha o engenheiro, o local passa antes por um trabalho de impermeabilização com camadas de argila compactada e os resíduos, dispostos em camadas, são diariamente cobertos também com argila. Há ainda um sistema de coleta e canalização do chorume (líquido resultante da decomposição) para tratamento em estações e ocorre a queima do gás metano produzido.

Este procedimento, adotado internacionalmente, evita problemas de contaminação, proliferação de insetos e emissão de odores. A Universidade Federal de Santa Maria vem fazendo o monitoramento da CRR e até hoje não constatou problemas na sua operação e manutenção. Por ser um aterro negativo, para dentro do solo, explica Hartmann, enquanto os aterros comuns são em áreas planas, ele tem maior estabilidade, pois está confinado e não há

riscos de deslizamentos.

Neste sentido, a engenheira civil Nanci Giugno, técnica da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan), garante que "a solução de Minas do Leão é um local com todos os requisitos técnicos de forma a não degradar o meio ambiente". Há mais de 20 anos ela trabalha com manejo e destinação dos resíduos, por isso pondera que os municípios não devem centralizar toda a solução para o problema num local apenas, devem buscar outras áreas também, formando consórcios de municípios, e trabalhar para que as pessoas reduzam a produção de resíduos.

O vice-presidente da SIL compartilha dessa idéia e diz que não é interesse da empresa receber mais e mais resíduos na CRR, até porque isso diminuiria seu tempo de vida útil. A empresa está, inclusive, desenvolvendo parcerias de educação ambiental com municípios que se interessam por isso, estimulando a coleta seletiva, a reciclagem e a menor geração possível de resíduos: "O que falta é educação, às vezes os municípios lutam com problemas de saúde pública e outras prioridades e a educação ambiental fica de lado", diz Fernando Hartmann.

Há, ainda, um dado concreto a ser considerado: na Região Metropolitana, por exemplo, restam poucas áreas disponíveis para aterros sanitários, informa Nanci Giugno. O consórcio de Santa Tecla, um aterro em Gravataí que recebe os resíduos daquela cidade e de Porto Alegre, Cachoeirinha e Esteio está com sua capacidade praticamente esgotada. Enquanto isso, cerca de 90% de todo o resíduo produzido pela população poderia ser reaproveitado se houvesse a separação correta pelas pessoas, finaliza a engenheira da Metroplan. ☐

SAVIO SCHNEIDER



O material é distribuído em camadas que são cobertas de argila diariamente

Plano Diretor agora é uma prioridade para prefeituras

Pelo Estatuto da Cidade, municípios com mais de 20 mil habitantes e os da Região Metropolitana, com qualquer população, devem providenciá-lo ou revisá-lo até outubro de 2006

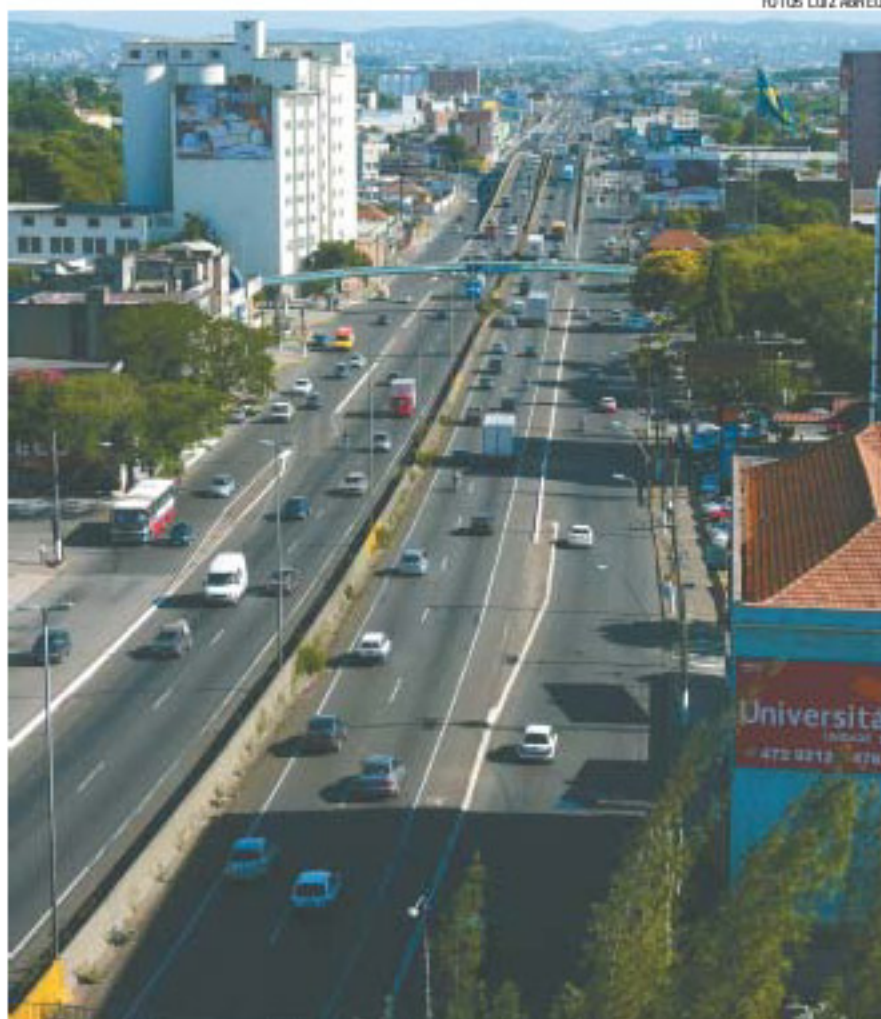
FOTOS LUIZ AGRÉLI

Uma nova prioridade se impõe aos prefeitos de todo o país, que assumiram seus cargos no início de janeiro, além da educação, saúde e habitação, que se repetem sempre. Por força da Lei Federal 10.257/01, mais conhecida como Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, todos os municípios com mais de 20 mil habitantes e também os integrantes de Região Metropolitana (com qualquer população), devem ter Plano Diretor (PD) ou revisá-lo, caso já tenham, fazendo as adequações de acordo com o Estatuto, até outubro de 2006.

No Rio Grande do Sul, de um total de 496 municípios há 326 (65,73%) sem Plano Diretor, segundo levantamento da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul (Famurs). O Ministério das Cidades, porém, considera que também os municípios com planos diretores anteriores ao Estatuto das Cidades, que é de 2001, devem revisá-los no mesmo prazo, para que se adequem à nova filosofia da lei.

A grande maioria das cidades terá que se preocupar com o assunto de agora em diante, pois ele também estabelece a obrigatoriedade de planos diretores para mais três casos: municípios de interesse turístico, municípios sujeitos a empreendimentos de grande impacto ambiental (hidrelétricas, rodovias, etc) e aqueles cujas prefeituras queiram aplicar instrumentos previstos no parágrafo quarto do artigo 182 da Constituição Federal: parcelamento do solo ou edificação compulsórios, IPTU progressivo e desapropriação com pagamento em títulos.

Só não está claro qual prazo se aplica a esses últimos casos. O certo é que para municípios com mais de



Canas: uma cidade que cresceu dividida, sem coesão e centro urbano, pela falta de planejamento

20 mil habitantes e de região metropolitana, conforme o artigo 50 do Estatuto da Cidade, outubro de 2006 é o prazo final, e o prefeito que não cumpri-lo está sujeito a incorrer em crime de improbidade administrativa, que pode levar, inclusive, à cassação de seu mandato. "O Plano Diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual

incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas", diz o Estatuto.

O presidente da Famurs, Heitor Álvaro Petry, reconhece que os novos prefeitos precisam se alertar para o tema, já que o tempo é muito curto. "Todos os prefeitos têm uma noção disso, mas talvez nem todos tenham se dado conta da importância que isso tem e da urgência do prazo", diz o presidente, que é ex-prefeito de Vera Cruz e tem mandato na



Lina-Alméri coordena comissão especial do CREA-RS, que está alertando as prefeituras

Famurs até junho. "O prazo é curto, um Plano Diretor leva entre seis meses e um ano para ser feito", preocupa-se Petry.

Para ele, o Plano Diretor não deveria precisar ser uma imposição da lei, "deveria ser uma demanda natural de cada comunidade para ordenar o desenvolvimento de suas cidades, de sua área urbana, principalmente". Mas reconhece que isso não vem sendo priorizado. Nas contas da Famurs, dos 101 municípios gaúchos com mais de 20 mil habitantes, apenas 25 não têm qualquer Plano Diretor, "mas muitos outros, nós imaginamos, devem estar desatualizados".

O Plano Diretor não é importante apenas para as cidades maiores, pondera, sendo até mais urgente, na opinião dele, para os pequenos municípios, que precisam planejar logo o seu desenvolvimento para não virem a colher os mesmos problemas de um crescimento desordenado, como acontece nas cidades maiores. A Famurs está montando uma equipe de assessoramento, a cargo do ex-prefeito de Encruzilhada do Sul Conceição Krussler, para diminuir dúvidas e orientar os novos prefeitos nessa questão.

Já o Ministério das Cidades, encarregado de implementar as políti-

cas urbanas do Governo Federal, quer incidir fortemente para que o Estatuto da Cidade seja cumprido, ampliando ao máximo o seu alcance. "O que nós entendemos é que os planos diretores anteriores a 2001 devem ser atualizados, adequando-os à luz das diretrizes e propostas do Estatuto da Cidade", afirma o diretor de Planejamento Urbano do Ministério, arquiteto Benny Schasberg.

Pelos cálculos do Ministério das Cidades, 100 municípios gaúchos devem providenciar seu Plano Diretor até outubro do próximo ano, entre cidades da Região Metropolitana de Porto Alegre, incluindo a capital, e os com mais de 20 mil habitantes. Sobre a divergência de números com a Famurs, Benny Schasberg acha que a entidade não deve estar incluindo na sua conta aquelas cidades com planos anteriores ao Estatuto, desatualizados.

Uma informação importante do representante do Ministério é que a existência de Plano Diretor passará a ser um dos parâmetros para a aprovação de projetos das prefeituras pelo Governo Federal, como financiamentos para habitação, transporte, mobilidade urbana, saneamento, meio ambiente e outros. "O Ministério tem uma preocupação muito grande que os municípios tenham uma prática de planejamento municipal e o Plano Diretor, que estabelece aspectos como o ordenamento territorial, o uso do solo, questões tributárias e fiscais, é fundamental para a estruturação dos mu-

nicipios e a qualidade de vida das populações".

Foi visando fazer uma radiografia da real situação do Estado e informar as prefeituras da obrigatoriedade de contratação de técnicos habilitados a fazer Planos Diretores que a Câmara de Arquitetura do CREA-RS criou, em 2003, a Comissão dos Planos Diretores, coordenada pela arquiteta e urbanista Lina-Alméri. Através de formulário distribuído pela fiscalização do Conselho, a comissão obteve dados de 213 municípios até dezembro de 2004, e a estes enviará uma correspondência com os procedimentos iniciais a serem adotados de acordo com o enquadramento de cada um.

"Nossa preocupação é que apenas a metade dos municípios respondeu, mas daremos continuidade em 2005, porque a contratação de um técnico habilitado, possibilitará o conhecimento por parte das administrações dos benefícios do Plano Diretor mesmo para os municípios menores, que não estão enquadrados na lei e que poderão ter seu desenvolvimento direcionado para sua real vocação", diz a coordenadora.

É importante frisar, acrescenta



Presidente da Famurs, Heitor Petry: entidade apurou que há 325 municípios gaúchos sem Plano Diretor

Lina-Almérí, que a Resolução 218 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia em seu artigo 2º, diz que compete ao arquiteto e urbanista o desempenho das atividades referentes a "planejamento físico, local, urbano e regional; seus serviços afins e correlatos". A coordenadora salienta ainda, que elaboração do PD é multidisciplinar e pode envolver vários profissionais, como engenheiros, geólogos, geógrafos, educadores, sociólogos e outros, "mas a coordenação e a autoria são do arquiteto e urbanista".

Um bom Plano Diretor, segundo ela, é aquele em que o diagnóstico do município revela as suas reais vocações e necessidades, e que estas sejam oriundas de um debate envolvendo os profissionais e todos os segmentos organizados da comunidade, conforme está previsto no Estatuto da Cidade. A partir daí, o Plano Diretor formulado é implantado, através de Lei Municipal, com mecanismos definidos conforme a radiografia da cidade e a vontade dos seus cidadãos.

O que não se pode permitir, adverte Lina-Almérí, é a formação de grupos políticos durante a elaboração, para manipular o Plano Diretor conforme interesses particulares e setorializados. "O Plano Diretor tem que beneficiar sempre o interesse coletivo", alerta a coordenadora da comissão especial da Câmara de Arquitetura do CREA-RS para Planos Diretores.

Outro arquiteto e urbanista, já com experiência na elaboração de PDs, André Fernando Müller, entende que o grande avanço do Estatuto da Cidade é a exigência da participação ampla da sociedade nos planos diretores. Ele cita como um exemplo prático de como não se deve fazer um Plano Diretor a experiência que teve, entre 1982 e 1983, quando ele mais um arquiteto, um advogado e um administrador fizeram todo o planejamento de Cachoeira do Sul. Em uma tarde o plano foi apresentado aos vereadores e aprovado. Hoje se vê que o plano não foi seguido e a cidade enfrenta problemas de crescimento desordenado, com problemas nas áreas de transporte e infra-estrutu-

ra, em decorrência disso.

Por isso o Estatuto define, no artigo 40, que para elaboração do Plano Diretor os Poderes Legislativo e Executivo municipais deverão garantir a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, a publicidade dos documentos e informações bem como o acesso de qualquer interessado a esses documentos.

O coordenador da Câmara de Arquitetura do CREA-RS, conselheiro Décio Bevilacqua, adverte que muitas cidades dizem ter Plano Diretor quando, na verdade, possuem apenas uma lei de zoneamento, definindo índices construtivos e as atividades (comercial, industrial, residencial). Outras, apenas definem o perímetro urbano, para a cobrança dos tributos, como o IPTU, mas isso não caracteriza um Plano Diretor e essas cidades precisam se adequar, alerta.

Segundo Bevilacqua, um Plano Diretor deve abranger toda a área do município (urbana e rural), fixar as diretrizes de desenvolvimento e a ocupação futura das áreas, levando em conta os aspectos naturais, como a sua geografia, o tipo de solo, vegetação, clima e recursos hídricos disponíveis. Precisa considerar a infraestrutura física, como será a pavimentação de ruas, a extensão de redes de água, esgoto e energia elétrica. E a infraestrutura social (creches, escolas, delegacias, postos de saúde), estabelecendo localizações, distâncias e abrangência.

Cidade sem Plano Diretor acaba tendo problema de qualidade de vida, adverte. Ele cita como exemplo - negativo - Canoas, vizinha de Porto Alegre, que cresceu espontaneamente, sem planejamento, ao longo de uma rodovia e hoje é uma cidade dividida, cheia de passarelas, sem co-



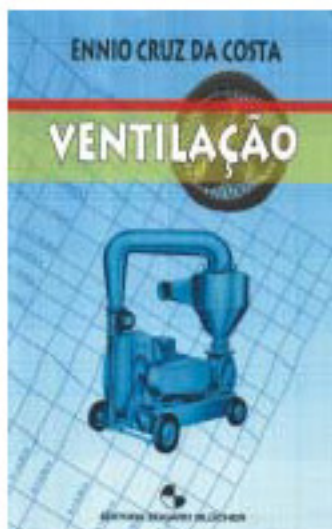
Ocupação desordenada leva à destruição de áreas verdes

esão, sem centro urbano, sem referências, com grandes vias separadoras e violentas, que causam muitos acidentes e impedem a integração da cidade, observa o arquiteto.

O meio ambiente, acrescenta, deve ser a preocupação número um de quem elabora o Plano Diretor. É importante a proteção das fontes e mananciais, conforme o Código Florestal e o Código das Águas, que impedem a ocupação das margens e determinam a proteção das matas ciliares, conclui Bevilacqua.

A elaboração do Plano Diretor é uma boa oportunidade para as pessoas refletirem sobre a cidade onde vivem e onde querem viver, comenta a ex-reitora da Ufrgs Wrana Panizzi, que é professora da pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura da Ufrgs. Com formação em direito e filosofia e doutorado em Ciências Sociais e Urbanismo, ela diz que na sociedade pós-moderna atual as coisas têm um caráter efêmero, de fruição imediata, enquanto pensar na cidade é pensar em algo mais duradouro, que vai servir aos filhos e netos da geração atual.

Mais importante que um trabalho técnico bem elaborado, na opinião de Wrana Panizzi, é um trabalho de conscientização de cada pessoa, desde a escola, de que a cidade é de cada um e de todos: "Eu vejo um Plano Diretor como uma oportunidade para que as pessoas se envolvam cada vez mais com a sua cidade e se sintam mais cidadãos".



Ventilação

Autor: eng. mecânico, eletr. e civil Ennio Cruz da Costa

Editora: Edgard Blücher

(www.blucher.com.br)

Com conhecimentos científicos básicos da Termodinâmica, da Mecânica dos Fluidos e da Transmissão de Calor, o livro analisa as técnicas mais indicadas para solução dos problemas de ventilação tanto natural como artificial dos ambientes habitacionais e industriais. A obra, que possui 256 páginas, também apresenta soluções para o prático transporte pneumático de materiais a granel. O engenheiro Ennio Cruz também é autor de *Acústica Técnica*, livro que trata sobre acústica ambiental e do ruído.



Viticultura – Gestão para Qualidade

Autor: eng. agrônomo Eduardo Giovannini

Editora: Renascença

(eduardogiovannini@hotmail.com ou (51) 3331 1924)

Viticultura - Gestão para Qualidade aborda os aspectos ligados às práticas de manejo do vinhedo, visando a obtenção de uvas finas de alta qualidade e a composição ideal para a elaboração de vinhos. O autor, Eduardo Giovannini, é professor de viticultura no curso superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia do Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet), em Bento Gonçalves.



Arbitragem – Teoria e Prática

Autor: eng. civil José Ubirajara Martins Flores

Patrocínio: CREA-RS, IGEL e Mútua - Caixa de Assistência RS

Com uma linguagem acessível e baseado nos ensinamentos de diversos autores, o livro pretende servir como um roteiro básico de cursos de formação de operadores de arbitragem. Por este motivo, serve para os que lidam com arbitragem e para os leigos, não versados nas letras jurídicas. Entre outros aspectos, o livro de 265 páginas apresenta o conceito, a natureza jurídica e os requisitos da arbitragem.

www.estradas.com.br

Além de notícias das estradas brasileiras, o portal tem dados sobre as polícias rodoviárias, pedágios e hospedagem. Algumas informações, porém, estão disponíveis apenas para usuários cadastrados - o que pode ser feito gratuitamente. O portal traz ainda entrevistas, testes para avaliar seu carro e cursos ligados a turismo e rodovias.

www.saneamentobasico.com.br

Dividido por seções, o site apresenta dados sobre saneamento básico. No entanto, para acessar seu conteúdo o usuário deve se registrar gratuitamente no portal. O site oferece também notícias em forma de áudio e vídeo, além de dados sobre o mercado de trabalho do setor.

www.portaldastronomia.org

O portal, que é desenvolvido em Portugal, traz notícias e crônicas sobre astronomia. Atualizado diariamente, o site traz ainda imagens sobre o tema, como fotos de cometas e estrelas. O usuário pode receber as notícias do portal através de uma newsletter. Para tanto, ele deve cadastrar seu e-mail na seção "Newsletter".

Permacultura cresce entre produtores e profissionais

Inicialmente restrita a pequenos círculos teóricos e acadêmicos, desde a vinda ao Brasil de seu criador, o australiano Bill Mollison, em 1992, a permacultura ganhou adeptos entre produtores e profissionais da área nos últimos anos, firmando-se como uma proposta que veio para ficar e prosperar. Já são cinco institutos funcionando no país, organizados na forma de ONGs, dedicados exclusivamente à prática da permacultura, também conhecida como “agricultura permanente”, difundindo seus conhecimentos para agricultores, técnicos, agrônomos e interessados de todas as áreas possíveis, como educadores, sociólogos, médicos, arquitetos e engenheiros.

As sementes lançadas por Mollison germinaram, cresceram e agora começam a dar seus frutos. No Rio Grande do Sul existe desde 2000 o Instituto de Permacultura da Pampa (IPEP), localizado em Bagé, numa área de 8,5 hectares, onde ela é colocada em prática e são realizados inúmeros cursos todos os anos. O IPEP é ligado à Rede Brasileira de Permacultura, que inclui o Instituto de Permacultura da Amazônia (IPA), Instituto de Permacultura Austro-Brasileiro (IPAB/SC), Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC/GO), todos originados com o apoio da PAL – Permacultura América Latina, com sede no Novo México (EUA).

Estes institutos se articulam com uma grande rede de agricultores, organizados em associações, cooperativas, assentamentos rurais, ONGs, grupos de estudos e universidades que estão propagando as práticas da permacultura. Há quem diga como

“Os permacultores dizem que ela pode ser aplicada em qualquer propriedade, até num pequeno quintal”



Mutirão para aplicação de composto orgânico num pomar da EcoCitrus, que está adotando a permacultura

João Rockett, permacultor e fundador do IPEP, que a agroecologia está dentro da permacultura, enquanto a engenheira agrônoma Ingrid de Barros, professora titular da Faculdade de Agronomia da Ufrgs, diz que a permacultura é uma vertente da agroecologia. Mas não há polêmica, há, isto sim, uma identidade muito forte entre as duas.

“A permacultura é um sistema que visa a produção de alimentos de forma permanente, no sentido da maior sustentabilidade possível, com economia de energia e água e uso dos recursos naturais em prol da biodiversidade”, diz Ingrid de Barros, que é doutora em genética e melhoramento vegetal e já integrou o Instituto Gaúcho de Permacultura. “No meu ponto de vista, a permacultura é a vertente dos agrossistemas que realmente produz com maior índice de biodiver-

sidade”, acrescenta.

O próprio Mollison define, em um de seus textos, que permacultura “é um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis”. O objetivo, segundo Mollison, é a criação de sistemas que sejam ecologicamente corretos e economicamente viáveis; que supram suas próprias necessidades, não explorem ou poluam e que, assim, sejam sustentáveis a longo prazo. Segundo a professora Ingrid de Barros, a produtividade da permacultura, somando-se toda a biomassa que ela produz numa área, é superior a qualquer outro sistema.

Na verdade, explicam o técnico agropecuário Leandro Feijó Fagundes e o permacultor João Rockett, ambos do IPEP, Bill Mollison não inventou algo totalmente novo. Ele viajou e estudou muito, sistematizando conhecimentos ancestrais de vários povos do mundo, de todos os continentes. Com isso formatou um sistema completo, que trata desde o plantio, criação de animais,

construções, energia, solo, água, ventos, e vários outros aspectos.

A permacultura estabelece um novo design de produção – no sentido de planejamento – com base nos princípios de uma floresta, onde todas as plantas se integram e se protegem, não apenas produzindo madeira, fibras e resinas, mas também grande quantidade de alimento, folhas, frutos, sementes ou beneficiando estratos inferiores de produção: “Nada é solto, tudo é conectado, são pequenos sistemas dentro de um macro-sistema”, explica a professora da Ufrgs.

A agrofloresta é uma das características marcantes da permacultura, com grande quantidade de árvores de todas as espécies possíveis, consorciadas a arbustos e plantas rasteiras. “A floresta é a base do conhecimento da permacultura, é a nossa biblioteca, ela nos dá o entendimento de como os elementos estão conectados uns aos outros”, afirma João Rockett.

O aproveitamento máximo dos espaços, com a verticalização, o consórcio de plantas (como milho, feijão, abóbora, mandioca) juntamente com a criação de animais é outra das suas características, sempre segundo o princípio da agrofloresta de integração harmônica das espécies. João Rockett explica: “a biodiversidade tem relação direta com a estabilidade, um ambiente só é estável se é diverso, como na permacultura, e essa estabilidade traz a fertilidade”.



Consórcio de arroz, peixe e marreco no IPER em Bagé

Mesmo um pequeno quintal pode ter 30 diferentes tipos de plantas, dizem os permacultores. Mas nada é aleatório, tudo segue um cuidadoso planejamento que visa aproveitar todos os recursos sem desperdício. Começa pelo zoneamento da propriedade em cinco áreas, detalha o engenheiro agrônomo Eduardo Nascimento Abib, assessor técnico da Ecocitrus, Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí, com sede em Montenegro, que está adotando a permacultura.

A primeira área é a chamada casa-mãe ou zona zero, planejada para o melhor aproveitamento da água, sol e vento. Ao redor da casa, está a zona um, mais voltada à subsistência, com a horta, as árvores frutíferas, a estufa. Na dois e na três, os estábulos, o tambo de leite, o galinheiro e mais árvores. A zona quatro é a área para produção mais comercial, com a lavoura, um sistema agroflorestal, com frutíferas, e a grosilvopastoril, com árvores maiores e mais espaçadas para dar lugar à pastagem para animais.

A quinta e última zona é a área de preservação permanente, intocável, com córregos, animais silvestres e árvores nativas, relata Abib. É também a área de lazer da propriedade. “Isto é o redesenho do sistema produtivo como um todo, onde se procura otimizar ao máximo os recursos naturais, com o mínimo de esforço da pessoa e o menor gasto possível de energia”, diz o agrônomo.

Também é marca registrada da permacultura o uso da bioconstrução, conhecida como bioarquitetura e que foi tratada na edição de janeiro da *Conselho em Revista*. As obras como casas, galpões, oficinas, estábulos, são feitas utilizando materiais abundantes na natureza, como fardos de palha para as paredes, capim santa fé para o teto, terra, leivas de grama, taquaras e eucalipto. São estruturas que mantêm o ambiente aquecido no inverno e

LUZ ABREU



Leandro Fagundes: as pessoas passam a entender melhor a natureza quando conhecem a permacultura

fresco no calor, assegura Leandro Fagundes.

Ele relata que o IPEP, em Bagé, recebe visitas todos os dias, inclusive de alemães, americanos, canadenses, etíopes, haitianos, uruguaios e argentinos e de outras nacionalidades que querem saber mais da permacultura. Os visitantes conhecem a produção consorciada, a geração de energias alternativas (biodigestor, energia eólica), banheiro seco, reutilização da água, compostagem e várias outras técnicas transmitidas nos cursos.

“As pessoas se transformam quando olham o que fazemos, passam a pensar de uma maneira diferente, a observar mais o que está ao seu redor, a entender melhor a natureza, e levam essas idéias para suas comunidades”, conta o técnico agropecuário e permacultor.

Paulo Roberto Lenhardt é um dos fundadores da Ecocitrus, criada em Montenegro há dez anos, e fez o curso de permacultura no IPEP com mais alguns cooperativados. Até hoje, a maior preocupação da cooperativa tem sido a recuperação dos solos da região, bastante degradados. Para isso constituíram a maior usina de compostagem – produção de adubo orgânico – do Brasil e conseguiram bons resultados, com 100% das áreas recuperadas, apenas com biofertilizante, sem precisar utilizar o calcário.

Agora os associados, que produzem principalmente bergamota, querem partir para uma nova proposta de produção, sem adubo químico e sem venenos. “A permacul-



Horta do IPEP, com biodigestor ao fundo, à esquerda, oficina e alojamento, à direita

tura é o nosso próximo passo no processo da ecologização das propriedades”, diz Lenhardt, um entusiasta da idéia. Segundo ele, com este sistema eles esperam ganhar mais produtividade e proteção contra o clima que tem prejudicado as colheitas dos últimos anos.

A estratégia de aproveitamento racional da água, por exemplo, vai ser muito importante, adianta Lenhardt, já que as precipitações médias estão caindo e a água que era captada na região a cinco ou seis metros agora só é encontrada a 18 metros de profundidade. A permacultura ensina formas de reter a água através de barreiras de proteção e a promover a sua infiltração, com a proteção do solo através de cobertura viva de ervas nativas, explica. Nas grandes áreas de citros, o objetivo agora é resgatar a biodiversidade, a policultura e a sustentabilidade, diz Lenhardt. Através do sistema agroflorestal a Ecocitrus está introduzindo outras espécies de árvores nas propriedades, como louro, cedro, canjerana, grapia, ingá e araucária. O cancro cítrico, uma doença grave dos pomares, exemplifica, pode ser combatido mediante a proteção com quebra-ventos, que minimizem os extre-

mos de calor e frio. “Quanto mais diversificado estiver o sistema, manejando luz, sombra e biomassa, mais equilibrado ele vai estar, com plantas mais resistentes”, acrescenta, com base no que aprendeu da permacultura.

Para João Rockett, fundador do IPEP, há um grande espaço para crescimento da permacultura no Estado e no país. O fundamental é acreditar na possibilidade de uma nova agricultura e um mundo mais sustentável, diz ele. Numa grande estiação como a que o Rio Grande do sul está passando, a propriedade ecológica prova que resiste melhor às adversidades, destaca. “As pessoas dizem que tem que ver para crer, acho que precisamos, no mundo de hoje, é acreditar para ver”, afirma, esperançoso.



Manejo de agrofloresta da Ecocitrus

Informações:

Rede Brasileira de Permacultura:

www.permacultura.org.br/rbp

Instituto de Permacultura

e Ecovilas da Pampa - IPEP

www.permacultura.org.br/ipep

Permacultura América Latina - PAL

www.permacultura.org

Ecocitrus - (51) 632-4824

Estratégias para solução de conflitos em passivos

Se estamos vivendo o período das incorporações, fusões, transações de toda a espécie, no mundo dos negócios, precisamos avaliar nestas organizações seus passivos (contabilmente, obrigações com terceiros) que têm origem nas atividades econômicas e seus efeitos. Esses passivos são diagnosticados como "buraco negro" do risco legal que representam disputas que costumava ser chamada de litigação. Especialistas definem isso como "contenciosos" e estão tratando este assunto na gestão de risco, que envolve uma grande variedade de estratégias preventivas na busca da minimização, com a utilização das ADRs (Alternative Dispute Resolutions), métodos alternativos desde a arbitragem tradicional até a conciliação, mediação e Arbitragem.

Existe um provérbio chinês que diz: "Ao morrer, evite o inferno. Em vida, evite os tribunais."

Este é o exercício que queremos despertar, o do meio alternativo de solução de conflitos privados ao Poder Estatal, pois o Judiciário tornou-se um procedimento lento, sobretudo em decorrência do acúmulo de processos em trâmite nos Tribunais. Outro fator que contribui para o agravamento da sobrecarga do Poder Judiciário, é o sofisticado sistema de recursos combatendo as decisões proferidas.

Percebe-se, então, que a possibilidade da utilização de todas as formas de recursos previstas em lei, acaba não apenas retardando a decisão definitiva do conflito, mas ainda gerando uma incerteza jurídica para as partes, as quais ficam durante longos anos debatendo-se judicialmente, e sendo a sentença proferida na maioria das vezes fora do tempo de real interesse das partes.

Diante de uma sociedade em constante crescimento e em acelerada transformação, com procedimentos de integração e globalização cada vez mais rápidos e abrangentes, sobressai o interesse pelos chamados métodos alternativos para a solução de disputas (ADRs), entre os quais destacamos os procedimentos de Mediação e Arbitragem.

A grande sustentação da arbitragem



CÂMARA DE MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM DO CREA-RS

reside na "autonomia de vontade das partes", a qual é valorada ao extremo, em oposição às normas de ordem pública que determinam os procedimentos judiciais.

A Lei 9307/96 determina que as partes poderão escolher livremente as normas que serão aplicadas na arbitragem, podendo escolher entre as normas gerais de direito, usos e costumes, ou normas internacionais de comércio entre outras.

As partes poderão livremente nomear um ou mais árbitros, sempre em número ímpar, os quais serão considerados como os juízes da causa, com poderes expressos para proferir a sentença arbitral.

Para ser árbitro não existe a obrigatoriedade de ser pessoa ligada ao Direito, podendo ser arquitetos, economistas, engenheiros, administradores, contadores ou qualquer outro profissional qualificado para o exercício da atividade de árbitro.

Desta forma, se a questão controversa versar sobre construção civil, as partes poderão eleger como árbitro um profissional da área de engenharia, que tenha condições e preparo técnico para solucionar a controvérsia, dispensando-se a elaboração de laudo técnico sobre a matéria, desonerando-se, assim, os custos do procedimento.

O procedimento de arbitragem possibilita que as partes estipulem o prazo para que seja proferida a sentença arbitral, e no silêncio destas determinou a lei que fosse considerado o prazo de seis meses e caso este não seja cumprido, a sentença arbitral será nula. Tal procedimento distingue-se claramente do judicial, no qual torna-se impossível prever o tempo que demorará todo o desenvolvimento do trâmite processual.

A arbitragem, face as suas características de um procedimento célere, ágil, feito por profissionais qualificados e onde prevalece o princípio da autono-

mia da vontade das partes, tem atraído muitas empresas para a solução de questões conflitantes.

Não obstante as vantagens descritas, conta-se com o fator "sigilo", inerente aos procedimentos de arbitragem. Com o procedimento arbitral torna-se viável a solução da controvérsia sem que seja necessária a publicidade dos fatos, o que não seria possível no direito processual civil comum, uma vez que a legislação determina que os autos sejam públicos, sendo livre o acesso ao processo, exceções de processos que tramitam em "segredo de justiça".

Entre outras vantagens, pode-se apontar como uma grande vantagem da arbitragem, o fato de que as partes se compõem definitivamente, através da pacificação efetiva da controvérsia, diminuindo a litigiosidade social e preservando o espírito negocial.

Resta, então, às partes contratantes, ou a qualquer pessoa que se encontre diante de uma controvérsia, e que pretenda fazer valer o seu direito, a opção pelo procedimento de mediação ou arbitral como forma mais célere, simples e econômica de solução de conflitos.

A necessidade de soluções rápidas para as controvérsias, a predominância da autonomia da vontade das partes, dentro dos limites da legislação, a excelência do mediador e do árbitro, o sigilo das decisões e o vínculo pacificador que a decisão arbitral cria entre as partes, fazem do procedimento da mediação e da arbitragem, formas eficazes para eliminar as controvérsias existentes nos mais variados âmbitos das relações sócio-jurídicas.

Com esta visão a Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA - RS, vem disponibilizando estes meios alternativos de resolução de conflitos. Contatos podem ser realizados pelo fone: 51 3320 2155, ou e-mail: arbitragem@crea-rs.org.br.

Seguro de Responsabilidade Civil pode vir a ser lei



Presidente do CREA-RS Gustavo Lange fala ao deputado Záchia

O líder do governo na Assembléia Legislativa, deputado estadual Luiz Fernando Záchia/PMDB, esteve no CREA-RS para conhecer melhor o funcionamento de um dos produtos da Mútua-Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, o seguro de Responsabilidade Social, RC Profissional. Na conversa, Záchia demonstrou interesse em encaminhar um projeto de lei visando a obrigatoriedade, nas licitações públicas estaduais, da exigência deste tipo de seguro nas obras e serviços da área tecnológica. "A grande vantagem desse serviço é que não há custos para a sociedade mas, sim, uma plena garantia dos recursos públicos envolvidos", afirmou o deputado.

O RC Profissional, através da Real Seguros SA, assegura a responsabilidade de profissionais e empresas da área tecnológica em ações de indenizações movidas por terceiros decorrentes de eventuais falhas cometidas na atividade profissional. O pagamento é relativo à indenizações por danos corporais, materiais e morais involuntariamente causados a terceiros durante a vigência da apólice, até o limite máximo do valor segurado e contratado, cobrindo as quantias pelas quais o profissional ou a empresa vier a ser responsabilizada civilmente, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica, em função das suas ações ou omissões.

Outras informações sobre o RC pelos fones 51.3320.2111, 3320. 2112 ou no site www.profissional.crea.com.br

Profissionais serão contemplados com 10 Núcleos de Apoio

Já foram iniciados os procedimentos para a compra dos equipamentos dos 10 Núcleos de Apoio aos Profissionais, que serão instalados pela Mútua-Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea-RS, ao longo do primeiro semestre de 2005, junto às inspetorias do Conselho nas cidades de Erechim, Guaíba, Santa Cruz do Sul, São Gabriel, Três Passos, Lajeado, Passo Fundo, Santa Rosa, Taquara e Tramandaí. "Inicialmente, o número de cidades abrangidas era de cinco, mas como o interesse na contrapartida das entidades e inspetorias foi grande, possibilitou que dobrássemos essa quantidade, atingindo 10 municípios", afirma o coordenador da Caixa RS, eng. Odir Ruckhaber.

O número de profissionais registrados no Crea-RS beneficiados com mais essa iniciativa é de 7.357, atuantes nas mais de 200 cidades abrangidas pelas dez Inspeções. Os Nap disponibilizarão aos profissionais uma série de equipamentos de trabalho para serem usados de acordo com a necessidade de cada um. Os custos para esse uso serão definidos pelo comitê gestor dos Núcleos, formado pelo representante da Caixa RS naquela cidade, pelo representante da entidade ou das entidades de classe que participaram do projeto e pelo inspetor-chefe da Regional do Conselho gaúcho.

Com o objetivo de atender à demanda técnica dos trabalhos necessários aos profissionais, o Nap será composto por uma central com microcomputador com gravador de CD, drive 1.44, placas de rede, fax e vídeo com DDR, processador Athlon XP ou Pentium 4, impressora de grande porte ou projetor multimídia, softwares windows, de ART e todos os demais que o comitê gestor instalar e se responsabilizar, além de ligação com a internet via ADSL. O Núcleo será mantido pelo aluguel dos equipamentos, administrado pelos integrantes do comitê.

Mútua ofereceu serviços no V FSM



O estande da Mútua-Caixa RS foi uma das referências para os profissionais do Sistema Confea/Crea/Mútua que participaram do V Fórum Social Mundial, realizado em Porto Alegre, de 26 a 31 de janeiro.

Diretoria se reúne em Porto Alegre



Pela primeira vez reunida em Porto Alegre, a diretoria da Mútua de Assistência, que veio participar do V Fórum Social Mundial (ver pg. 10), realizado em Porto Alegre de 26 a 31 de janeiro, esteve na sede da Caixa RS para, em pauta, definir dias 18 e 19 de março o lançamento do

TecnoPrev – uma nova forma de previdência privada, com valores especiais para os profissionais da área tecnológica – no Estado. Além das questões administrativas e solicitações vindas de todas as Caixas visando a melhoria de seus funcionamentos, foi discutida a adaptação do prédio sede da Mútua de Assistência, em Brasília, às questões de acessibilidade, com as necessárias alterações do projeto arquitetônico e de sinalização, buscando tornar o prédio uma referência no tema, até mesmo para visitação de instituições de ensino técnico. A transferência da Caixa de Assistência RS para uma nova sede também foi discutida.

A partir da segunda quinzena de fevereiro, estará a venda em todo o Estado, o cartão telefônico da Mútua-Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, feito pela Brasil Telecom. Adquirá o seu!


MÚTUA CAIXA DE ASSISTÊNCIA
 DOS PROFISSIONAIS DO CREA-RS

NO MARCO DE UM NOVO TEMPO

Telefone: (51) 3328.2110 / DDD - 0800516565
 caixa@crea-rs.org.br / www.mutua.com.br

Serviços e benefícios aos associados

A Mútua-Caixa de Assistência RS está constantemente firmando novos convênios de descontos para os associados e seus dependentes. Confira abaixo alguns dos benefícios oferecidos.

ADVOCACIA

Carla Maria Souto Jardim

50% a 60% sobre o valor da tabela particular.
 (51) 3245.1813
 Rua Carlos José Michelin, 145
 Porto Alegre

Fábio Salgado Pacheco

Consulta gratuita p/ pessoas físicas (hora marcada);
 -30% (Causas Trabal e Peq. Causas); -50% (causas Justiça Comum Estadual e Federal).
 (51) 3268.8804 / (51) 8401.2039
 Av. Vieira, 274/2
 Porto Alegre

Gládis Beatriz Marconato Bicca

1ª consulta sem ônus e 50% sobre o valor particular;
 (51) 3333.6549 / 3333.3684
 Av. Goethe, 71/805
 Porto Alegre

AUTOMOTIVO

Benção Comércio Automotivo

10% sobre amortecedores, baterias, freios, escapamentos, peças de injeção eletrônica; e 20% na mão de obra, p/ pagamento à vista (os descontos são a metade para pagamento em 3x c/ entrada); 15% na lavagem, cera e espeelhamento à vista, ou 10% em 30 trinta dias.
 (51) 3226.1666
 Av. Farrapos, 404
 Porto Alegre

EDUCAÇÃO

Aprendendo com Alegria - Beqário Maternal e Jardim

Isenção da taxa de matrícula e 10% sobre mensalidade.
 (51) 3334.2036
 Rua Dr. Barbosa Gonçalves, 451
 Porto Alegre

ESTÉTICA

Lyra Beauty - Bourbon Shopping Ipiranga

10 %
 (51) 3336.2089
 Av. Ipiranga, 5200/108
 Porto Alegre

HOTELARIA

Blue Tree Millennium Rat

Oferece tarifa especial nas reservas para apartamentos single ou double.
 (51) 3231.8461
 Av. Borges de Medeiros, 3120
 Porto Alegre

Continental Porto Alegre

20% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3221.2344
 Largo Vespasiano Julio Veppo, 77
 Porto Alegre

Continental Business

20% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3221.1344
 Rua Otavio Rocha, 49
 Porto Alegre

Embaixador

20% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3215.6600
 Rua Jerônimo Coelho, 354
 Porto Alegre

Hotel Umbú

10% (cartão crédito) e 30% (à vista), sobre o valor das diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3228.4355
 Av. Farrapos, 292
 Porto Alegre

Lido Hotel

30% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3228.9111 / 3226.9111
 Rua Andrade Neves, 150
 Porto Alegre

Ornatul Palace Hotel

20% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3221.4545 / 3226.3375
 Rua General Vitorino, 146
 Porto Alegre

Praia de Belas Residence

10% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3226.5536
 Av. Getúlio Vargas, 318
 Porto Alegre

Ritter Hotéis

20% sobre diárias nas reservas junto ao Hotel.
 (51) 3228.4044
 Largo Vespasiano Julio Veppo, 55
 Porto Alegre

Hotel Kolman

10% a 40% sobre as reservas.
 (51) 625.2022
 Rua Sepé, 1800
 Capão da Canoa

Hotel Tropical Business Swan Tower

Tarifa especial nas reservas.
 0800.701.2670
 Rua Cristóvão Colombo, 3192
 Porto Alegre

A história das ferrovias no Rio Grande do Sul

Três mil cento e doze quilômetros. Esta é, segundo a assessoria de imprensa da América Latina Logística (ALL) - empresa que administra as ferrovias da região Sul - a atual extensão da malha do Rio Grande do Sul. Hoje, os trens que trafegam pelas estradas de ferro gaúchas carregam produtos agrícolas e industriais. Os passageiros deixaram de ser transportados em 1996, quando partiu de Porto Alegre em direção à Uruguaiana o último trem com viajantes. Independente desta situação, o transporte ferroviário continua a exercer um importante papel para o Estado.

INÍCIO

O surgimento da primeira locomotiva aconteceu em 1814, graças à Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra a partir do século XIX. As notícias sobre a invenção inglesa logo chegaram ao Brasil. A primeira iniciativa do Governo Imperial para incentivar a construção de ferrovias no país foi oferecer em 1835 a concessão às empresas que se propusessem a construir estradas de ferro interligando Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. No entanto, a proposta não despertou o interesse desejado, o que levou o governo a promulgar em 1852 uma lei concedendo vantagens para as organizações nacionais e estrangeiras que construíssem e explorassem ferrovias em qualquer parte do país.

Neste mesmo ano, o gaúcho Irineu Evangelista de Souza - Barão de Mauá, introduziu os primeiros trilhos e a primeira locomotiva no Brasil. Ele recebeu do Governo Imperial a concessão para construir e explorar uma linha férrea no Rio de Janeiro, entre o Porto de Estrela e a localidade de Raiz da Serra, próxima à Petrópolis. O trecho inicial da Estrada de Ferro Mauá, de 14,5 km e bitola de 1,68m, foi inaugurada pelo imperador D. Pedro II em 1854.

Vinte anos depois o Rio Grande do Sul lançou sua primeira ferrovia. Com uma extensão de 33.756 metros, a estrada de ferro ligava Porto Alegre à São Leopoldo e foi fundamental para expansão dos núcleos urbanos da região. Em 1877 foi autorizada a construção da Estrada de Ferro Barra do Quaraí - Itaqui e começaram as obras da Estrada de Ferro Porto Alegre-Uruguaiana. Esta ferrovia foi projetada pelo engenheiro J. Ewbank da Câmara e construída com o objetivo estratégico de proteger as fronteiras meridionais do Império. A inauguração da seção inicial

ACERVO FOTOGRAFICO DO MUSEU HIPOLITO



ocorreu em 1883, quando os trilhos chegaram a Cachoeira do Sul. Nos anos seguintes a estrada de ferro atingiu os municípios de Santa Maria e Uruguaiana. O percurso de aproximadamente 60 quilômetros até Porto Alegre era completado por transporte fluvial pelo Rio Jacuí.

Em 1884 foi inaugurado o primeiro trecho da Estrada de Ferro Rio Grande - Bagé. O traçado desta ferrovia seguiu paralelamente às fronteiras com o Uruguai, cortando uma região que na época era uma das mais prósperas do Estado, com sua economia baseada na criação de gado. Mais tarde, a estrada de ferro foi estendida para ligar-se com a linha Porto Alegre-Uruguaiana, estabelecendo o tráfego mútuo entre elas.

Feitas as ligações entre a capital, as fronteiras e o porto, faltava providenciar as conexões com o norte do Rio Grande do Sul. Isto aconteceu com a construção da Estrada de Ferro Santa Maria - Marcelino Ramos, que também deveria ligar o território gaúcho à São Paulo. A primeira seção, até Cruz Alta, foi inaugurada em 1894 e a sua conclusão aconteceu 16 anos depois, quando a estrada atingiu a fronteira norte do Estado.

CONSOLIDAÇÃO

A insatisfação com o sucateamento da rede ferroviária e as constantes reclamações sobre o preço das tarifas, entre outros problemas, levou o governo do Rio Grande do Sul a intervir no sistema fer-

RO CORREIA/ALL



roviário. Em 1920 foi criada a Viação Férrea do Rio Grande do Sul (VFRGS), estatal que nas duas décadas seguintes investiu na ampliação e melhoria da malha, composta por 165 estações e 2.328 km de extensão.

No final da década de 30, o governo de Getúlio Vargas iniciou o processo de saneamento e reorganização das estradas de ferro, que seria feito através da encampação de empresas nacionais e estrangeiras que se encontravam em má situação financeira. A administração das estradas de ferro incorporadas ao patrimônio da União ficou a cargo da Inspeção Federal de Estradas de Ferro (IFE), que posteriormente deu origem ao Departamento Nacional de Estradas de Ferro (DNEF). Em 1959, o sistema ferroviário do Rio Grande do Sul passou para o domínio da Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), órgão criado dois anos antes pelo governo de Juscelino Kubitschek.

DECLÍNIO E PRIVATIZAÇÃO

Na década seguinte, as ferrovias que compunham a RFFSA foram agrupadas em quatro sistemas regionais: Nordeste, sediado em Recife; Centro, com sede no Rio de Janeiro; Centro-Sul, sediado em São Paulo; e Sul, com sede em Porto Alegre. De 1980 a 1992, os sistemas ferroviários pertencentes à estatal foram afetados de forma dramática devido à redução substancial dos investimentos, situação que motivou a inclusão da RFFSA no Plano Nacional de Desestatização. A transferência para iniciativa privada foi efetivada entre 1996 e 1998, de acordo com o modelo que estabeleceu a segmentação do sistema ferroviário em seis malhas regionais (Nordeste, Sudeste, Sul, Oeste, Centro-Leste e Teresa Cristina).

O leilão da Malha Sul, compreendida pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, ocorreu em dezembro de 1996 pelo preço de R\$ 216,6 milhões. A vencedora foi a ALL (ex-Ferrovia Sul-Atlântico), que assumiu a operação das ferrovias três meses depois. Em sete anos, a empresa administrou a malha, fez investimentos e em infraestrutura (recuperação de estações e ampliação de pátios de manobras de trens) e investiu na aplicação de novas tecnologias, como o SOL (Sistema de Operação Logística), que permite o monitoramento total das cargas transportadas.

Colaboração: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAE)



PSH na Restinga: inovação tecnológica

Herculano de Almeida Barreto | Arq. e conselheiro suplente repres. SAERGS

O Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) tem como objetivo central tornar acessível a moradia para os segmentos populacionais de renda familiar alcançados pelos programas de financiamentos habitacionais de interesse social. O PSH subsidia parte do valor de investimento necessário à produção ou aquisição de unidade habitacional ou o custo total da instituição financeira relativo à geração e manutenção do financiamento habitacional (contratação, administração e cobrança e os custos de alocação, remuneração e perda de capital). O Programa pretende beneficiar famílias com rendimento mensal de até R\$ 740,00.

A aplicação da tecnologia de solo cimento foi objeto de um Termo de Cooperação Técnica, firmado com a participação do Ministério das Cida-



des, Prefeitura Municipal de Porto Alegre, através do Departamento Municipal de Habitação (arq. Paulo Milanez), Caixa Econômica Federal (Arq. Everton Heltz), CREA-RS (arq. Armando Costa), Movimento Nacional de Luta pela Moradia, Associação Brasileira de Cimento Portland, ONG Moradia e Cidadania, Centro Internacional de Gestão Urbana e o Programa de Gestão Urbana ALC/ONU.

Em Porto Alegre, o PSH tem a coordenação do arquiteto Herculano de Almeida Barreto, membro do SAERGS e responsabilidade técnica das arquitetas Andréia Tavares da Silva, Clívia Espinosa, Maria Anunciada Sessegolo e Maria Amélia da Silva Rosa. O projeto para o bairro Restinga contempla 91 unidades ha-

bitacionais, com área de 36m², e é de autoria da arquiteta Bianca Tupikin.



Público ou privado ?

Marco Antonio Kappel Ribeiro | Eng. Elet. conselheiro representante do SENGE-RS

Ciclicamente reacende-se a discussão em torno das competências, estratégias e formas de atuar na gestão do estado. Isto implica em cotejar-se necessidades, expectativas e prioridades do setor público com aquelas do setor privado. Esta tem sido a discussão em torno da contratação de consultoria de gestão empresarial para apoiar o nosso Estado na implantação de novas técnicas e metodologias de gestão. Lamentavelmente o debate tem sido pouco produtivo pela falta do foco adequado, o que não difere de outras oportunidades.

No caso, os objetivos principais estão voltados para a implantação de padrões de eficiência e qualidade na máquina pública mas o debate tem se deslocado para a desgastada discussão do papel do estado. Enquanto alguns defendem que o nosso Estado deva estar preocupado com suas obrigações inalienáveis como segurança, saúde e meio ambiente, outros defendem, de forma igualmente ideológica, a abordagem estatal com papéis mais ativos no direcionamento dos diversos agentes econômicos em prol de um efetivo desenvolvimento econômico e social.

A discussão poderia tomar outro rumo caso o foco estivesse mais nos

resultados que devem ser perseguidos. Neste caso, o essencial é que todos os esforços sejam abordados como projetos e desta forma sejam sistematicamente iniciados, planejados, executados, controlados e encerrados.

Um projeto de saneamento básico ou eletrificação rural (público) ou de lançamento de um novo produto no mercado (privado) não diferem entre si sob a ótica de uma desejada previsibilidade de que os resultados planejados sejam alcançados no prazo, no custo e dentro dos padrões de qualidade previamente definidos. Naturalmente, estes empreendimentos vão se diferenciar entre si quando a questão for taxa interna de retorno, fluxo de caixa, tempo de retorno do investimento, depreciação e outras variáveis típicas de um estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira. No entanto, em ambos os casos serão alocados recursos financeiros e humanos, normalmente escassos, e o gestor deverá garantir que os resultados previstos sejam efetivamente obtidos dentro das premissas



que fundamentaram o projeto.

Efetivamente, o setor público tem especificidades que diferenciam seus projetos daqueles do setor privado. Um gerenciamento realizado por governos eleitos e custeados por taxas e impostos compulsórios de contribuintes, a multiplicidade de partes interessadas e envolvidas com os resultados são alguns exemplos. Mas em ambos os casos, os projetos continuarão sendo esforços que exigem um gerenciamento do escopo, do tempo, dos custos, da qualidade, dos riscos e outras áreas importantes.

A abordagem por projetos e resultados traria sem dúvida ganhos para ambas as correntes nesta discussão de rumos e diretrizes, num esforço muito mais sinérgico e produtivo para a sociedade.



Preservação cultural: uma questão de sensibilização

Ronaldo Ortiz Cunha | Eng. Civil conselheiro representante da Furg
Doutorando na área de Preservação de Prédios Históricos

Muito se tem falado sobre a importância da preservação do patrimônio histórico. Têm sido elaborados planos, projetos, legislação protetora, viabilizando recursos para restaurar um ou outro monumento, no entanto, atentados a este patrimônio continuam ocorrendo, desfigurando a cidade naquilo que possui de mais significativo. Tais bens, que constituem um acervo cultural de grande valor arquitetônico e paisagístico, pertencem ao cidadão brasileiro.

As igrejas barrocas, as fortificações militares implantadas ao longo da costa e toda arquitetura residencial e civil construída durante quase 500 anos são criações do nosso povo, são o que nos diferencia dos demais, o que nos dá identidade. A indiferença e o descaso a que são submetidos na maioria das vezes são consequência da falta de conhecimento desses bens, que somente existirá quando o cidadão brasileiro compreender e valorizar a sua história e sentir-se responsável pela sua preservação.

A atual política de atuação dos organismos responsáveis pela salvaguarda dos bens culturais em nosso país não tem dado ênfase ao trabalho junto à comunidade, no sentido de sensibilizá-la para a preservação do patrimônio nacional.

Em vista disso, é urgente que o poder público dirija suas ações no sentido de propiciar à população um real entendimento da história de seu município, de seu estado, de seus monumentos como parte integrante da memória de seus antepassados e do processo de formação de sua identidade.

É fundamental que o cidadão se identifique com esses monumentos e passe a considerá-los um bem comum, assumindo, assim, uma parcela de responsabilidade na defesa de sua integridade. Na maioria das vezes o cidadão não valoriza esses bens porque não possui a percepção de seu valor e de sua importância, porque nunca teve acesso a informações que o orientasse, nem foi motivado para isso.

Torna-se inadiável uma reformulação na política de preservação de nosso patrimônio cultural. Somente com a participação e sensibilização da comunidade – povo e dirigentes – para a necessidade de prote-

ger o patrimônio, a tarefa de preservá-lo terá êxito, pois conquistará aliados que integrarão a luta pela defesa de nossa identidade e a consolidação de nossos valores mais representativos.

Nós que temos o conhecimento técnico de construções, devemos pôr esses conhecimentos à disposição daqueles que os necessitam. Na hora de elaborar um projeto ou execução de trabalhos de preservação, Engenheiros, arquitetos, arqueólogos e geólogos podem e devem ser chamados para legitimar o ato de preservação e salvaguarda do patrimônio histórico.

A restauração e a valorização de monumentos, quarteirões, cidades e a salvaguarda da natureza têm um sentido de vida, podendo esses bens ter uma maior utilização social. As preservações do patrimônio cultural e da natureza, atendem e beneficiam uma atividade profissional. As vivências de cada indivíduo, de cada técnico, se submetem necessariamente às circunstâncias de cada caso, e assim arquitetos, engenheiros, geólogos, arqueólogos, usam seus conhecimentos e atuam colocando técnicas e tecnologia à disposição, permitindo que a experiência interdisciplinar concretize esforços, reduzindo obstáculos identificados como impedimentos às intervenções que buscam adaptar imóveis de valor artístico e cultural a novos usos.

Já houve vários congressos e simpósios onde se iniciou uma interação mais efetiva, entre especialistas, técnicos e pesquisadores, numa tentativa de se associar um componente tecnológica ao caráter cultural da preservação de bens históricos e artísticos.

Estes eventos tiveram como objetivos:

1 – despertar a atenção dos conservadores e pesquisadores para a relação entre problemas de conservação e métodos científicos e tecnológicos comumente empregados em outras áreas;

2 – estimular pesquisas na área de conservação e restauração de bens culturais e abrir novas oportunidades para o intercâmbio entre pesquisadores nacionais e estrangeiros;

3 – estimular as possibilidades de emprego das informações oriundas dos processos normais de envelhecimento dos

materiais, bem como suas consequências como subsídios para desenvolvimento de ciência e tecnologia.

Agora só falta um trabalho junto às comunidades, mostrando a importância da participação de todos, para se atingir este objetivo de conscientização de preservação do patrimônio histórico. Este conjunto de ações deve ser feito por uma equipe multidisciplinar, cujas decisões são tomadas em conjunto para a consolidação do objetivo final, e sempre sob a orientação de profissionais com conhecimentos e específicos que a responsabilidade exige. Para isto algumas definições se fazem necessárias:

Preservação: idéia de eternizar o bem cultural

Proteção: mecanismos legais, inventários, tombamentos, mecanismos de incentivos fiscais

Recuperação – Restauração: ação física direta

Conservação: ações complementares para a garantia da restauração, critérios de utilização

As atribuições são igualmente distribuídas, para que o processo atinja seus objetivos principais, entre aqueles que têm compromisso com essa sensibilização comunitária, em que o Patrimônio Histórico é um item de um programa maior que é a elaboração de uma política cultural de preservação que deve nortear o desenvolvimento de uma cidade que visa uma melhor qualidade de vida para seus habitantes.

Ou seja:

Preservação – Proteção: a cargo do poder público

Recuperação – Restauração: a cargo de profissionais especializados

Conservação: a cargo da comunidade

Por isso, os profissionais do CREA devem somar nossos esforços e colocá-los a disposição da comunidade, para que possamos deixar um legado de conhecimentos e técnicas que, para as gerações futuras, constitua-se de um passado científico-cultural que seja de boa referência, isto porque temos a responsabilidade de contribuir para a mudança e evitar que a cidade perca sua fisionomia e que a comunidade ganhe no social e cultural, tendo assim sua referência de identidade.

Relatório de Atividades da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas - 2004

Quantidade de Reuniões realizadas:

Ordinárias:	22
Extraordinárias:	2

Processos relatados:

1.068 processos

Número de processos relatados por Conselheiro:

178 processos

Atividade de fiscalização da Câmara:

No ano 2004, a Câmara priorizou sua fiscalização nos seguintes segmentos de empresas:

- Empresas de extração e beneficiamento de bens minerais;
- Empresas perfuradoras de poços tubulares para captação de água subterrânea;
- Empresas que atuam com o emprego industrial de explosivos;
- Empresas que atuam na área ambiental;
- Empresas públicas, estatais, paraestatais, economia mista e autarquias.

O combate ao exercício ilegal da profissão vem se dando, além da fiscalização de rotina, através de parcerias com entidades municipais, estaduais e federais. Como exemplo podemos citar o convênio com o DNPM - Departamento Nacional da



Reunião de trabalho da Câmara: fiscalização foi a prioridade em 2004

Produção Mineral que visa a colaboração mútua na fiscalização do setor mineral. Na área de hidrogeologia, os convênios com a Corsan e as Secretarias de Obras e Agricultura estão possibilitando o registro das ARTs referentes ao poços tubulares para captação de água subterrânea projetados e executados por aqueles órgãos.

Realizamos várias reuniões com CRM, CPRM, DNPM e FEPAM para esclarecer a necessidade do registro da ART de cargo e função para os servidores que ocupam cargo técnico nestas empresas/órgãos públicos.

Encaminhamos à Famurs texto

orientativo sobre poços tubulares e cadastro de extração mineral, visando orientar os municípios gaúchos sobre o regular exercício destas atividades.

Empresas habilitadas para a extração de bens minerais no CREA-RS:

Registradas: 61
Cadastradas: 82
Integrantes de Associação: 455
Total: 598

Outras empresas registradas vinculadas à Câmara (perfuração de poços tubulares, uso de explosivos, prestação de serviços):

78 empresas.



Engenharia de Tráfego e Perícia no Trânsito

Jorge Correia Karan | Eng. mec. conselheiro repres. – SERGS
Perito Judicial em Acidentes no Trânsito e conselheiro do CONTRAN

A análise de acidentes e da segurança nas rodovias é uma tarefa difícil, devendo ser realizada por engenheiros com especialização neste campo, tanto mecânico como civil. Dentro da nossa experiência, que soma mais de 25 anos, constatamos que no Brasil a maior dificuldade encontrada é, por exemplo, o fato do profissional de campo na hora do acidente com vítima ou somente com danos materiais não ter como prioridade para o preenchimento de boletins e fotos do fato. Na maioria dos acidentes sem vítimas fatais, os envolvidos deixam o local do acidente antes mesmo da chegada da Polícia para registrar a ocorrência.

A rigor, estes dados são muito importantes, pois as informações do acidente, a análise de suas prováveis causas, são elementos fundamentais para a identificação dos motivos que o provocaram. Na engenharia de tráfego é importante a metodologia clássica de análise, que consiste na identificação e tratamento de pontos ou trechos críticos, que são os locais com elevado número de acidentes, feridos e mortos. Entretanto conforme Philip Anthony Gold, consultor do BID, a utilização desta análise hoje é mínima.

Isso demonstra a nossa distância técnica e de responsabilidade no trato do trânsito e do tráfego no Brasil. Não existe uma análise separada dos dados

dos acidentes de trânsito, que determine as características dos acidentes com vítimas fatais, assim como as características de acidentes sem vítimas fatais ou feridas, nos principais trechos críticos de qualquer rodovia. Nestes casos recomendamos que todo o órgão público responsável pelo Trânsito, faça uma análise separada dos acidentes com vítimas fatais (mortos) e também dos acidentes com vítimas não fatais (feridos). É sabido que os acidentes sem vítimas, somente com danos materiais, apresentam características, perfil, distribuição geográfica e causas bem diferente de acidentes com vítimas.

Nestes casos, a fim de dar prioridade à redução de sofrimentos humanos envolvidos em acidentes fatais ou com feridos em nossas rodovias, é preciso agir, enfocando separadamente e em ordem decrescente de prioridade, os acidentes:

- . Com vítimas fatais (mortos).
- . Com vítimas não fatais (feridos).
- . Sem vítimas (somente danos materiais).

O Brasil, campeão em acidentes com vítimas no trânsito, demonstra que a política partidária e a administração pública responsável por este setor, não conhece e nem procura conhecer a engenharia como um todo no campo do trânsito, como também as universidades brasileiras.

Lançamos o melhor Código de Trânsito do mundo, mas não sabemos aplicá-lo. Lá se vão oito anos de sua implantação, nada aconteceu, as mortes no trânsito continuam crescendo, e as universidades, onde estão? E a engenharia de trânsito, transporte e tráfego? Nem mesmo temos cursos de especialização neste campo, reconhecidos pelo Confea e Crea. Assim queremos chegar ao primeiro mundo?

É hora de assumirmos a nossa parte junto à sociedade, afinal, somos ou não engenheiros? Vamos aplicar os nossos conhecimentos, cobrando das nossas entidades e do poder político a participação dos engenheiros em organismos de trânsito, junto a União, Estados e Municípios, como também junto aos Fóruns Estaduais, evitando assim a proliferação de leigos que julgam-se entendidos no trânsito.

Está na hora da engenharia buscar e lutar pela sua valorização na sociedade, as coisas estão acontecendo, novo Código de Trânsito, inspeção veicular, novas sinalizações, perícias de acidentes no trânsito, técnicos de calibração junto ao Inmetro e postos de vistoria junto a estados e municípios, quando da liberação da placa vermelha e tantos outros serviços deservolvidos sem a participação ativa da engenharia.

É hora de refletirmos sobre a nossa participação.

Unisinos oferece Especialização em Arquitetura Comercial

Até 12 de março estão abertas as inscrições para a Pós-Graduação - Especialização em Arquitetura Comercial da Unisinos. O curso visa apresentar aos profissionais a legislação e normatização específicas pertinentes ao projeto de arquitetura de interiores em espaços comerciais, entre outros objetivos. A carga horária total é 360 horas-aula, ministradas em dois semestres, sendo que no final do curso o aluno deverá desenvolver um trabalho de conclusão (monografia ou projeto). Mais informações pelos telefones (51) 590 81 65 e 591 11 22 ou pelo e-mail posc6@euler.unisinos.br

MBA em Agronegócios na Unisc

A Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc) está oferecendo MBA em Agronegócios. O curso, que tem carga horária total de 360 horas-aula, é voltado para engenheiros agrícolas, de alimentos, de produção e agrônomo, além de profissionais de outras áreas que atuam no setor. As inscrições estarão abertas até 03 de março de 2005 pela internet (www.unisc.br/pg) e até 09 de março pela Secretaria de Pós-Graduação e Extensão da Universidade. O início das aulas está marcado para o dia 02 de abril de 2005. Outras informações pelo telefone (51) 3717 7343 ou pelo e-mail posgrad@unisc.br

Planejamento e Controle da Construção para Engenheiros e Arquitetos

O Sindicato dos Engenheiros do Estado do Rio Grande do Sul (Senge-RS) e a Faculdade de Arquitetura da Ufrgs irão oferecer em março o curso Planejamento e Controle da Construção para Engenheiros e Arquitetos. O objetivo é apresentar para os profissionais do setor modernos conceitos e técnicas de planejamento da construção, além de um modelo de planejamento e controle da produção com diretrizes para implementação em empresas de construção civil. O curso será realizado nos dias 08, 10, 15, 17 e 22 e os participantes terão direito a certificado, material didático e CD com artigos sobre Planejamento e Controle de Obras. Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (51) 3230 1622, e-mail sengeoffice@senge.org.br

Workshop sobre Prontuário de Instalações Elétricas

No dia 18 de fevereiro será realizado em Porto Alegre o workshop Formatando o Prontuário das Instalações Elétricas Conforme o Novo Texto da NR10. O evento acontecerá no Hotel Master Palace - Sala Platon e terá carga horária de oito horas. O workshop pretende fornecer aos participantes informações básicas sobre o novo texto da NR10 e subsídios para levantamento de dados necessários na elaboração integrada do Prontuário das Instalações Elétricas, em atendimento à nova legislação. Outras informações pelo telefone/fax (51) 3222 9063 e 3395 4731, e-mail nneventos@nneventos.com.br ou www.anest.org.br

Pós em Gerenciamento Ambiental da Ulbra está com inscrições abertas

A partir de 12 de março de 2005 a Ulbra realizará o curso de Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental. Voltado para profissionais de nível superior com atuação e interesse na área, incluindo engenheiros e agrônomos, o curso visa capacitar os participantes para atuarem em gerenciamento de sistemas ambientais em nível industrial, urbano, rural e regional. No programa estão disciplinas como Geoprocessamento Ambiental, Gestão de Resíduos e Metodologia da Pesquisa, entre outras. As inscrições estão abertas até 21 de fevereiro e a carga horária total do curso é de 420 horas-aula, distribuídas em três semestres. Outras informações podem ser obtidas pelos telefones (51) 477 9120 e 477 9122 ou pelo e-mail posalunos@ulbra.br

Gerenciamento de Projetos com MS Project

O Senge-RS promoverá de 07 a 11 de março de 2005 o curso Gerenciamento de Projetos com MS Project. Desenvolvido em parceria com a Planitec - Engenharia e Informática, o curso tem como objetivo apresentar as facilidades de uso deste software no gerenciamento de empreendimentos, com ênfase para as fases de planejamento e controle. Para fazer o curso, o participante deve ter conhecimento básico em Windows, internet e ferramentas Office. Informações e inscrições pelos telefones (51) 3230 1622 e (51) 3333 2756 ou pelos e-mails sengeoffice@senge.org.br e planitec@planitec.com.br

Desenvolvimento de Gestores de Produção

A Associação Profissional dos Engenheiros Químicos do Estado do Rio Grande do Sul (APEQ-RS) realizará em Porto Alegre, de 11 de março a 23 de julho de 2005, o Programa de Desenvolvimento de Gestores de Produção (PDGP). O treinamento é direcionado a engenheiros que buscam capacitação ou aperfeiçoamento para desempenhar atividades de gerência de produção e terá carga horária de 168 horas-aula. O PDGP, que será desenvolvido em parceria com a Inteligentia Capacitação, abrange três áreas de conhecimento: Excelência Gerencial, Técnicas de Engenharia de Produção e Liderança. Inscrições e mais informações pelo fone (51) 3019 5565, site www.intelligentia.com.br ou e-mail cursos@intelligentia.com.br

Cachoeirinha sedia Dia de Campo Anual do Irga

O Instituto Rio-Grandense do Arroz (Irga) realizará em 9 de março o seu Dia de Campo Anual. O evento, que acontecerá na Estação Experimental do Arroz, em Cachoeirinha, serve para demonstrar os resultados das pesquisas e as novas tecnologias preconizadas pela instituição. Entre os temas que serão abordados estão as novas recomendações de adubação para arroz e o melhoramento genético do arroz no Irga. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (51) 3288 0400.

UPF oferece Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Até 05 de março estarão abertas as inscrições para nova turma de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, da Universidade de Passo Fundo (UPF). Voltado para profissionais da área de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, o curso visa melhorar o desempenho nas atividades profissionais relacionadas à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. A seleção será realizada através da análise do curriculum vitae dos candidatos e do seu histórico escolar no(s) curso(s) de graduação realizado(s). A carga horária total é de 705 horas e o período de realização de 01 de abril de 2005 até 21 de outubro de 2006. Mais informações pelos telefones (54) 316 8203 e 316 8372 ou pelo e-mail ppgeng@upf.br

Concursos aparecem como alternativa para profissionais

Alternativa muito utilizada para inserção ou melhor colocação no mercado de trabalho, os concursos públicos proliferam-se pelo país. De norte a sul, prefeituras, órgãos estaduais e federais realizam processos seletivos para preencher seus quadros de funcionários. Confira abaixo algumas opções de concursos que oferecem vagas para engenheiros e arquitetos.

Prefeitura de São Paulo

Inscrições: Período será divulgado em breve; **Cargos e vagas:** Inspetor Fiscal da Prefeitura de São Paulo (100); **Requisitos:** Curso superior em **Arquitetura, Engenharia, Ciências Contábeis, Economia, Administração, Direito e Ciências da Computação.** **Mais informações:** www.pciconcursos.com.br

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

Inscrições: de 14 a 23 de fevereiro de 2005; **Cargos e Vagas:** Tec. de

Alimentos (professor - 14); Eng. Agrícola (professor - 2); e Eng. Agrônomo (professor - 3). **Requisitos:** Curso superior em Eng. de Alimentos, Eng. de Produção, Eng. Química e Eng. Agrônoma; curso superior em Eng. Agrícola; e curso superior em Eng. Agrônoma; respectivamente. **Mais informações:** www.fundep.br/concursos

Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA)

Inscrições: Até 21 de fevereiro de 2005; **Cargos e Vagas:** Fiscal de Defesa Vegetal (Especialidade Eng. Agrônoma - 46); Fiscal de Defesa Vegetal (Especialidade Eng. Florestal - 04); e Assistente de Defesa Agropecuária (150).

Requisitos: Curso superior em Eng. Agrônoma; curso superior em Eng. Florestal; e curso de nível médio - técnico em agropecuária ou técnico agrícola; respectivamente. **Mais informações:** www.pciconcursos.com.br

Marinha Mercante

Inscrições: Até 15 de abril de 2005

Cargos e vagas: 2º oficial de náutica (30) e 2º oficial de máquinas (30)

Requisitos: Para área náutica - idade entre 18 e 35 anos e nível superior concluído nos últimos cinco anos em **Engenharia, Astronomia, Física, Matemática, Química, Informática, Produção Industrial, Estatística, Economia, Administração, ou Tecnólogo em Operação e Administração de Sistemas de Navegação Fluvial.** Para área de máquinas - idade entre 18 e 35 anos e curso superior concluído nos últimos cinco anos em Engenharia Naval, Mecânica, Elétrica (Eletrotécnica e Eletrônica), de Automação e de Produção Industrial, Tecnólogo em Manutenção de Sistemas de Máquinas e Equipamentos ou Tecnólogo em Construção e Manutenção de Sistemas de Navegação Fluvial. **Mais informações:** www.ciaga.mar.mil.br

Calendário do PAP 2005

Foram definidos os cursos e o calendário do Programa de Atualização Profissional – PAP – de 2005. A relação completa, até dezembro, com o conteúdo dos cursos, que começam em abril, e ministrantes está no site do CREA-RS (www.crea-rs.org.br)

ABRIL		
DATA	CURSO	INSPETORIA
01 e 02	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Alegre - (55) 422.2080
08 e 09	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	Sao Leopoldo - (51) 592.6532
15 e 16	Arquitetura Paisagística: do conceito ao design	Bento Gonçalves - (54) 452.3291
22 e 23	Plano de Prevenção Contra Incêndio	Montenegro - (51) 632.1624
MAIO		
DATA	CURSO	INSPETORIA
06 e 07	Gestão de Recursos Hídricos	Porto Alegre - (51) 3361.4558
13 e 14	Avaliação do Impacto Ambiental e Projetos EIA/RIMA	Sao Borja - (55) 431.3933
20 e 21	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Parambi - (55) 3375.4741
20 e 21	Teoria e Prática da Incorporação	Tramanda - (51) 661.2277
JUNHO		
DATA	CURSO	INSPETORIA
03 e 04	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	Erechim - (54) 321.3117
03 a 27	Arqui 3D	Bagé - (53) 242.3167
10 e 11	Plano de Prevenção Contra Incêndio	Cruz Alta - (55) 3322.8141
17 e 18	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Vacaria - (54) 232.8144
20 a 13/07	DataCAD	Porto Alegre - (51) 3361.4558
21 a 14/07	DataCAD	Porto Alegre - (51) 3361.4558
24 e 25	Arquitetura Paisagística: Do conceito ao design	Capão da Canoa - (51) 665.4161
25 a 16/07	DataCAD	Porto Alegre - (51) 3361.4558

Embrapa desenvolve tecnologia para o controle biológico do percevejo

A Embrapa Agropecuária Oeste está desenvolvendo tecnologia para controlar biologicamente os percevejos da soja através do inimigo natural *Telenomus podisi*, mais conhecido como Vespinha. Os percevejos diminuíram a quantidade de óleo nos grãos, possibilitando o desenvolvimento de fungos e causando retenção foliar, o que dificulta a colheita. A tecnologia ajudará a

reduzir o uso de inseticidas nas lavouras de pequenos e médios produtores, produtores orgânicos e agricultores familiares.

A empresa, vinculada ao Mi-



nistério da Agricultura, cria anualmente percevejos em gaiolas para copularem e produzirem ovos. Estes são coletados, armazenados em freezer durante 6 meses e depois

colados em cartelas para serem oferecidos ao parasitóide por 24 horas. Depois de 10 dias, o parasitóide completa o ciclo, sendo as cartelas colocadas no campo no dia anterior. Após o experimento, a equipe analisa o índice de parasitismo natural nos ovos e da população de percevejos através de batidas-de-pano na lavoura. O objetivo da Embrapa é trabalhar

ainda durante dois anos nos testes preliminares para avaliar a eficiência do parasitóide no campo e depois divulgar a tecnologia a todos os produtores.

Safra de 2004 foi menor que a de 2003

A safra brasileira de cereais, leguminosas e oleaginosas colhida em 2004 foi inferior a de 2003. A produção nacional no ano passado foi de 119,085 milhões de toneladas, 3,68% menor que a obtida em 2003 (123,632 milhões de toneladas).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge), na região Sul do país foram produzidas no período 48,768 milhões de toneladas de cereais, leguminosas e oleaginosas. Já o Centro-Oeste foi responsável por 39,868 milhões de toneladas, o Sudeste por 17,641 milhões de toneladas, o Nordeste por 9,384 milhões de toneladas e o Norte por 3,424 milhões de toneladas. Para este ano, a estimativa é que a safra brasileira seja de 134,900 milhões de toneladas, 13,29% maior que a registrada em 2004.

Atividade solar sofre intensificação

A Nasa (Agência Espacial Norte-americana) informou que a atividade solar aumentou nas últimas semanas. Explosões em uma região do astro produziram fortes CMEs (ejeção de massa coronal) no espaço. Cinco dessas ejeções atingiram a mais alta classificação, enquanto outras 15 foram classificadas como flares - chama brilhante e incerta - de média intensidade. CMEs que alcançam a mais alta classificação são importantes para o planeta, visto que podem desencadear a suspensão de atividades eletromagnéticas. Em 1989, força originada no sol de intensidade semelhante causou a queda da rede elétrica no Canadá.

TAXAS DO CREA-RS - 2005

1 Registro		RS
Anexição ao registro de pessoa física		
a) Registro definitivo		66,00
b) Registro provisório		36,00
c) Registro temporário extrajurídico		66,00
d) Voto em carteira		36,00
Anexição ao registro de pessoa jurídica		
a) Registro de firma		126,00
b) Registro de filial		126,00
c) Voto em cartão		66,00
2 Expedição de carteira com cédula de identidade		
a) Carteira definitiva		45,00
b) Carteira provisória		36,00
c) Carteira estrangeira		45,00
d) Substituição ou 2ª via		45,00
3 Certidões		
a) Certidão de registro e quitação via internet		isento
b) Certidão de registro e quitação profissional		45,00
c) Certidão de registro e quitação de firma		45,00
d) Certidão de outros documentos e anotações		45,00
e) Certidão de outros documentos		45,00
4 Renovação		
a) Renovação de registro provisório		36,00
5 Blocos de ART e formulários		
a) Blocos de ART		isento
b) Formulários de ART		isento
c) Bloco de Realização Aprorativa		35,00
6 Anuidades		
A) Pessoa Física		
Nível superior		164,00
Nível médio		92,00
B) Pessoa Jurídica		
Faixa 1: Capital social até 20.000,00		269,00
Faixa 2: Capital social de 20.000,01 até 213.899,00		431,00
Faixa 3: Capital social de 213.899,01 até 452.694,00		540,00
Faixa 4: Capital social de 452.694,01 até 2.138.925,00		694,00
Faixa 5: Capital social de 2.138.925,01 até 4.529.106,00		866,00
Faixa 6: Capital social de 4.529.106,01 até 8.951.501,00		1.034,00
Faixa 7: Capital social Acima de 8.951.501,01		1.336,00

Já estão em vigor, desde janeiro, as novas tabelas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, com os valores dos principais serviços executados pelos profissionais da área tecnológica. O CREA-RS recebeu algumas reclamações sobre alguns tópicos, que foram encaminhadas ao Confea para serem estudadas. As tabelas abaixo e as demais estão todas no site www.crea-rs.org.br no link indicadores e taxas. Nossos departamentos e inspeções regionais, cujos telefones encontram-se no expediente dessa Revista (pg. 3), estão à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

TABELA DE CONTRATO

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO/OBRA (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 6.000,00	26,00
2	De 6.001,00 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

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

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

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

ANO	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2001	520,81	521,22	520,63	524,37	528,28	532,23	545,90	553,17	557,48	567,36	565,12	572,59
2002	576,45	577,21	576,94	577,39	577,12	577,79	583,97	603,19	609,38	615,62	630,81	644,09
2003	664,01	664,31	672,98	678,29	685,26	686,49	707,66	718,41	721,93	725,46	743,99	746,84
2004	752,23	753,96	767,46	770,00	774,54	779,58	790,58	799,29	808,62	814,39	817,78	824,97
2005	826,70	830,45										