

CONSELHO



CREA-RS

Um Conselho Para Todos

em revista

Impresso
Especial

Nº 005431 DRE/RIS

CREA-RS

CORREIOS

A discussão sobre inspeção veicular

Como funciona a
Radiovia FM 88.3,
na BR 290

A polêmica transposição
do rio São Francisco

Entrevista:
Meteorologista Marcelo Seluchi

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 90060-000 - WWW.CREA-RS.ORG.BR

Presidente
Eng. Agrônomo Gustavo Lange
1º Vice-Presidente
Eng. Civil Mário Marz
2º Vice-Presidente
Arq. André Fernando Müller
1º Secretário
Geólogo Antônio Paulo Vaino
2º Secretário
Indefinido
1ª Tesouraria
Eng. Agem. Lucio Brandão Franke
2ª Tesouraria
Téc. em Engenharia Alex Abelardo Bito
Coordenadora dos Insperiores
Eng. Alvaro Binley Schaefer
Vice-Corfenadora dos Insperiores
Eng. Op. Edeize Sérgio Bossart

TELEFONES CREA-RS (INEX) (51) 3320-2100 - Caixa de Assistência: (51) 3320-2112 Fax: (51) 3320-2111 - Câmara Agronomia: (51) 3320-2245 - Câmara Arquitetura: (51) 3320-2247 - Câmara Eng. Civil: (51) 3320-2248 - Câmara Eng. Elétrica: (51) 3320-2251 - Câmara Eng. Florestal: (51) 3320-2277 - Câmara Eng. Indústrias: (51) 3320-2255 - Câmara Eng. Química: (51) 3320-2258 - Câmara Eng. Geomática: (51) 3320-2223 - Comissão de Ética: (51) 3320-2254 - Depto. Administrativo: (51) 3320-2160 Fax: 3320-2164 - Vídeocore: (51) 3320-2166 - Depto. Conc. e Marketing: (51) 3320-2267 - Depto. Contabilidade: (51) 3320-2170 Fax: (51) 3320-2172 - Depto. Coord. dos Insperiores: (51) 3320-2210 Fax: (51) 3320-2212 - Depto. Franconês: (51) 3320-2120 Fax: (51) 3320-2127 - Depto. Francôzulas: (51) 3320-2130 Fax: (51) 3320-2132 - Depto. Informática: (51) 3320-2166 Fax: (51) 3320-2184 - Depto. Jurídico: (51) 3320-2190 Fax: (51) 3320-2195 - Depto. Registro: (51) 3320-2140 Fax: (51) 3320-2141 - Depto. Exec. dos Câmaras: (51) 3320-2250 Fax: (51) 3320-2254 - Presidência: (51) 3320-2240 Fax: (51) 3320-2261 - Protocolo: (51) 3320-2150 - Recepção: (51) 3320-2161 - Secretaria: (51) 3320-2270 Fax: (51) 3320-2272 - Superintendência: (51) 3320-2266 Fax: (51) 3320-2261

DISQUE SEGURANÇA: 08005102503

TELEFONES DAS INSPECTORIAS

ALBERTO - Fone/Fax: (55) 422-2080 | BAGÉ - Fone: (53) 242-1780 Fax: (53) 242-3167 | BENTO GONÇALVES - Fone/Fax: (54) 452-3291 | CACHOEIRA DO SUL - Fone: (51) 3723-2820 Fax: (51) 3722-2820 | CACHOEIRINHA/GRANJA - Fone: (51) 484-2080 Fax: (51) 486-4857 | CANAÍDU - Fone/Fax: (51) 671-1238 | CANOAS - Fone: (51) 476-2075 Fax: (51) 476-8222 | CAPÃO DA CANOA - Fone: (51) 655-4160 Fax: (51) 655-3288 | CARAZINHO - Fone: (54) 231-1995 Fax: (54) 231-4396 | CAXIAS DO SUL - Fone: (54) 214-2133 Fax: (54) 214-3025 | CRUZ ALTA - Fone/Fax: (55) 3322-8141 | ERSCHEIM - Fone: (54) 321-3117 Fax: (54) 522-1505 | FREDERICO WESTPHALEN - Fone: (55) 3744-3090 Fax: (55) 3744-2733 | GUAIABA - Fone: (51) 491-3337 Fax: (51) 460-1852 | IBIRUA - Fone: (54) 324-2178 Fax: (54) 324-1227 | IJUI - Fone: (55) 3332-9462 Fax: (55) 3332-9462 | LARANJEIROS - Fone: (51) 3748-1033 | MONTENEGRO - Fone: (51) 362-1624 Fax: (51) 632-4405 | NEVO HAMBURGO - Fone: (51) 594-3922 Fax: (51) 592-3028 | PALMEIRA DAS MISSÕES - Fone: (55) 3742-2029 Fax: (55) 3742-2068 | PANAMBI - Fone: (55) 3375-4141 Fax: (55) 3375-4148 | PASSO FUNDO - Fone/Fax: (54) 313-5099 | PELotas - Fone/Fax: (50) 222-7895 | PORTO ALEGRE - Fone: (51) 3331-9204 Fax: (51) 2043-1744 | RIO GRANDE - Fone/Fax: (53) 221-2150 | SANTA CRUZ DO SUL - Fone: (51) 3711-3106 Fax: (51) 3715-5284 | SANTA MARIA - Fone: (55) 222-7398 Fax: (55) 222-7721 | SANTA ROSA - Fone: (55) 3512-8050 Fax: (55) 3512-8281 | SANTANA DO LIVRAMENTO - Fone: (55) 242-4410 Fax: (55) 242-3090 | SANTIAGO - Fone: (55) 251-2131 Fax: (55) 3251-4025 | SAPORE ANGELO - Fone/Fax: (55) 3312-2684 | SÃO BOLA - Fone/Fax: (55) 431-3333 | SÃO GABRIEL - Fone/Fax: (55) 292-5910 | SÃO LEOPOLDO - Fone: (51) 092-6932 Fax: (51) 589-8559 | SÃO LUZ GONZAGA - Fone: (55) 3352-1822 Fax: (55) 3352-2959 | TAQUARUA - Fone: (51) 542-1183 Fax: (51) 541-3313 | TUBARÃO - Fone: (51) 626-1001 Fax: (51) 664-2408 | TRAMANDAÍ - Fone: (55) 681-2277 Fax: (55) 684-1621 | TRÊS PASSOS - Fone: (55) 3522-2516 Fax: (55) 3322-3388 | URUGUAIANA - Fone: (55) 412-4266 Fax: (55) 411-3940 | VACARIA - Fone: (54) 232-8444 Fax: (54) 231-2277

CONSELHO

em RC

Ano I - Nº 8 - Abril 2005

A Consolidação em Revista é uma publicação mensal do CREA-RS
revista@crea-rs.org.br / revista@crea-rs.org.br

Gerente do Departamento de Comunicação e Marketing: Carlos Alberto Fonseca (Pg. 010)

Jornalista Responsável: Lúcio Nardi (Pg. 081)

Colaboração: comissão de redação composta por: (Pg. 018)

Editorial: (diversos temas)

Eng. Op. Edeize Sérgio Bossart (coordenadora), Eng. Civil Jozevi Schaefer,

Arq. Nelson Dalben, Eng. Física Carolina Inês Aires, Geóloga Renata Hoff

Eng. São Manoel Antonio Vagari, Eng. Tia Inês

Eng. Sérgio do Trab. Nelson Aguiar de Paula, Eng. J. Oscar Gomes de Jesus Ag. Aracelys Venzobri

Comunicação: Herzi J. Representações - Fone: (51) 3828-1341 - contato@pntmail.com.br

Projeto Gráfico: Protagonia Digital

Produção Gráfica: Conspirent - Fone: (51) 3834-2580

Diagramação: Vozes e Imagens

Tiragem: 52 mil exemplares

O CREA-RS, o Conselho em Revista, assim como as Câmaras Especializadas não se responsabilizam por possíveis erros ou omissões em artigos publicados neste veículo.

Sumário

Cartas	4
Editorial	5
Entrevista	6
Meteorologista Marcelo Enrique Seluchi	
Notícias CREA-RS	8
Matérias Técnicas	
Inspeção veicular: mais uma	
taxa ou mais segurança no trânsito?	11
Uma ambiciosa e polêmica obra para o Nordeste	14
O desafio de transmitir para uma rodovia	18
Um novo projeto para a habitação na capital	20
Sindicatos unânimes contra projeto de reforma	20
Livros & Sites	17
Mediação e Arbitragem	
A Sentença Arbitral	21
Caixa de Assistência	22
Descentralização e eficiência são as orientações para este ano	
Uma previdência complementar especialmente criada para os profissionais registrados no Crea-RS	
Evolução dos benefícios concedidos pela Caixa-RS aos associados	
Memória	24
As igrejas no Rio Grande do Sul	
Artigos Técnicos	
Planos diretores - pela inclusão profissional dos arquitetos	25
Alternativas de uso das águas subterrâneas no RS	26
A integração no gerenciamento de projetos	27
Como especificar uma cadeira operativa	28
Cursos e Eventos	29
Mercado de Trabalho	30
Novidades Técnicas	33
Indicadores	34

EDIÇÃO Nº 8



abril 2005

Estacionamento
na capital

Cartas



Venho registrar o excelente trabalho nas matérias apresentadas na revista do Conselho, a equipe está de parabéns. Sobre a matéria "Cheiro estranho..." (mês de março), lembro de falarem, no ano de 93 ou 94, sobre o projeto Guaíba. Recordo muito bem por que na ocasião vi uma matéria no Fantástico, em que mostrava o Rio Sena e todo o processo que o governo fez para recuperação do rio, como criação de leis, incentivos e multas para aplicação e falta de tratamento dos efluentes jogados ao rio, assim com educação ambiental e projetos de revitalização da fauna. A matéria mostrava que após seis anos, pássaros e peixes novos surgiram no ambiente, e o mais importante: a água estava tratada.

Naquele momento, contei nos dedos que dentro de seis anos nosso Lago Guaíba estaria tratado a partir do projeto que estava em andamento naquele ano, então poderíamos tomar um banho na sua orla. Ledo engano, já se passaram os seis anos e o Guaíba continua numa situação de descaso, considerando de bom que o esgoto tratado de Porto Alegre abrange uma área muito maior do que no começo do projeto. Queria saber como o CREA tem atuado e feito a fiscalização (até mesmo preventiva) para que o Projeto Guaíba venha a se realizar de fato? Como o BID cobra a responsabilidade da prefeitura para saber das realizações? Na matéria é comentado da possibilidade de se trocar o ponto de captação e sobre pesquisas de tratamentos mais eficientes para água poluída. Pergunto aqui por que combater o problema ao invés da causa? Acredito ser mais sensata a recuperação dos rios o quanto antes para diminuir o custo com o tratamento da água.

Adriano Garcia Silva
Arquiteto

Quando foram contratadas as obras do Projeto Pró-Guaíba, em 1998, o Conselho fiscalizou as empresas e os profissionais das áreas técnicas envolvidas, verificando se possuíam o devido registro no CREA-RS bem como o recolhimento das ARTs. É importante esclarecer que o CREA-RS não tem poderes para fiscalizar, por exemplo, se o projeto irá ou não se realizar de fato. A missão do Conselho é fiscalizar o exercício legal das profissões da área tecnológica e, dessa forma, garantir aos cidadãos que somente profissionais legalmente habilitados exerçam as funções sobre obras e serviços para os quais foram contratados. Depois de 98, o Conselho vem realizando, nas diversas obras que integram o projeto, a fiscalização de rotina, ou seja, do recolhimento das ARTs - que é o documento que define o responsável técnico pela obra e/ou serviços e que serve de garantia ao contratante e

Charge



dos registros e da habilitação dos envolvidos nas obras e serviços do projeto. Sobre como o BID cobra a responsabilidade da Prefeitura quanto à realização das obras sugerimos que a resposta seja buscada junto aos órgãos públicos municipais que respondem diretamente ao Pró-Guaíba.

Parabéns pelas publicações no Conselho em Revista. Em especial, destacamos na Revista nº 7, de março de 2005, o artigo sobre o tratamento de água para fins de consumo. O eng. químico Mario Luis Baldasso foi claro na exposição sobre o processo de produção de água tratada pela Corsan. Devemos registrar, ainda, o excelente relato sobre "O Centenário do 'ano miraculoso' de Einstein".

Adolpho Cantergi
Eng.º Civil e/ Especialização em
Saneamento Ambiental

A respeito da Conselho em Revista do mês de fevereiro de 2005, gostaria de uma informação sobre a matéria: "Plano Diretor agora é uma prioridade para prefeituras". Na matéria diz: "...O Ministério das Cidades, porém, considera que também os municípios com planos diretores anteriores ao Estatuto das Cidades, que é de 2001, devem revisá-lo no mesmo prazo, para que se adequem à nova filosofia". Minha dúvida é: se como o Plano Diretor da capital é de 1999, então Porto Alegre está revisando o seu Plano Diretor?

Carolina Herrmann
Arquiteta

A Secretária de Planejamento Municipal (SPM) informa que a revisão do Plano Diretor de Porto Alegre está em andamento desde 2003, quando foi realizada a Conferência de

Avaliação prevista no PD. Estão sendo examinados projetos enviados pela administração anterior à Câmara Municipal e a revisão do PD deve ser concluída ainda este ano. Mais informações: (51) 3289-8600 ou pelo e-mail ajpm@spm.prefpoa.com.br

Lendo a reportagem sobre permacultura (edição de fevereiro) do Conselho em Revista fico pensando no possível impacto que a matéria pode vir a ter sobre percepção dos mais de 50 mil associados com relação à utilização da permacultura como ferramenta-chave para a sustentabilidade. Acredito de fato que apenas um pequeno número poderá vir a ser despertado, mas ainda que seja um entre tantos, fico feliz em termos promovido uma nova forma de encarar a vida (incluindo nosso modo de vida consumista), o que é tão necessário nos dias de hoje. Sinceros agradecimentos.

Guilherme Neves Castagna
Instituto de Permacultura e Escolas da Pampa - IPEP
Bage - RS

ERRATA:

-Dia 30 de novembro de 2004 é a data correta da chegada do glaciologista Jefferson Cardini Simões ao Pólo Sul Geográfico (entrevista da edição de março).

Escreva para a
Conselho em Revista.
Mande sua carta para:
revista@crea-rs.org.br



Eng. agrônomo Gustavo Lange | Presidente do CREA-RS

Quando todos somos um

Diante da derrota iminente no Congresso, o Governo desistiu de levar para aprovação a absurda MP 232, aquela que corrigia a tabela do Imposto de Renda e elevava de 32% para 40% do faturamento a base de cálculo de Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), de todos os prestadores de serviços que optam pelo regime de lucro presumido. Isto significa uma vitória da sociedade civil, cuja mobilização foi preponderante para impedir a votação e aprovação do projeto, sensibilizando parlamentares de todos os partidos e lideranças de todas as áreas. Uma força que só temos como sociedade quando sabemos usá-la sempre que nossos interesses forem atingidos. O CREA-RS teve grande atuação nessa

mobilização, participando desde o início de todas as atividades visando a derrubada da MP, em manifestações públicas na Federasul, na Amrigs, em SP, em Brasília, e se reunindo com parlamentares, como o deputado federal Luiz Carlos Heinze, com quem estivemos mantendo contato recentemente para manifestar a inconformidade dos profissionais da área tecnológica com esta Medida Provisória. Sabemos que sem o reajuste de 10% na tabela do IR, muitos brasileiros passarão a contribuir com mais do que pagaram nos últimos impostos anuais, mas não podemos aceitar que essa conta seja custeada pelos prestadores de serviços, a grande maioria de nossos registrados. Justificamos, assim, todo o esforço do CREA-RS em apoiar e partici-

par do movimento contra sua aprovação.

O embate continua, agora a nosso favor, pois nossos congressistas ainda pretendem votar isoladamente a correção dos valores do imposto anual que pagamos, aumentando o limite de isenção, o que a Receita Federal estima que signifique uma perda de R\$ 2,5 bilhões aos cofres da União. A sociedade deve continuar atenta a outras iniciativas semelhantes à MP 232, uma vez que a carga tributária, segundo todos os estudos apresentados, já é excessiva no Brasil.

O CREA-RS, como é orientação permanente de sua diretoria, continuará vigilante e preparado a intervir novamente em defesa de seus profissionais sempre que for necessário.

Entrevista: meteorologista Marcelo Enrique Seluchi

Vinculado ao célebre Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), do Ministério da Ciência e Tecnologia, o **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (Cptec)**, em Cachoeira Paulista/SP, é o centro meteorológico mais avançado da América Latina. Desde 1995, o Cptec fornece previsões de tempo de curto e médio prazos e também previsões climáticas de alta precisão. O órgão conta em seu quadro com 38 doutores, 36 mestres em meteorologia, 12 meteorologistas, 32 analistas de sistemas e funcionários de apoio treinados para dar suporte em níveis de alta tecnologia. Está muito bem equipado, inclusive com dois supercomputadores, um deles de última geração, o SX6, que é o mais poderoso do hemisfério sul e um dos dez mais importantes do mundo para fins meteorológicos. Também mantém conexão direta com os principais centros mundiais de meteorologia, como o National Center for Environmental Prediction, dos Estados Unidos, e o Centro Meteorológico da União Européia. Marcelo Enrique Seluchi, 42 anos, argentino, doutor em meteorologia pela Universidade de Buenos Aires, e o chefe da Divisão de Operações do Cptec. Nesta entrevista, ele afirma que a meteorologia avançou muito nos últimos dez anos. E explica porque é tão difícil fazer previsões de longo prazo para o Rio Grande do Sul. Todas as previsões do Cptec estão disponíveis na internet: www.cptec.inpe.br

CR: Como o sr. avalia a meteorologia praticada no Brasil?

Marcelo Seluchi. A previsão meteorológica no país como um todo é muito boa. No caso do Cptec, a nossa previsão de até 24 horas tem uma confiabilidade de 97% ou 98%. Depois, vai caindo uns 3% a 5% para cada dia de prazo que a gente acrescenta. Nós chegamos a uma previsão de cinco dias com uma confiabilidade de 75% a 80%, o que é uma previsão muito boa. Isso melhora constantemente. Há poucos anos era impensável a gente ter uma previsão de tempo de uma semana, mas hoje temos para até duas semanas.

CR: Com que grau de precisão até duas semanas?

MS: Tem certas situações em que essa previsão é confiável e tem outras que não. Depende da época do ano, da situação me-



Dr. pela Universidade de Buenos Aires, ele é chefe de operações do principal centro meteorológico da América Latina

eteorológica, da qualidade e quantidade das observações utilizadas para fazer essa previsão. Por isso que não é divulgada para o público em geral no dia-a-dia. O mais difícil é melhorar essa previsão para a faixa que vai dos 7 dias aos 15 dias, e essa é a nossa principal meta hoje.

CR: Temos a meteorologia e a climatologia, e o Cptec trabalha com ambas. Qual a diferença?

MS: A previsão do tempo (meteorologia) é a que todo mundo assiste pela TV, é uma previsão detalhada, mas de um espaço de tempo curto, de no máximo cinco dias. A previsão climática nós chamamos de previsão sazonal, para uma estação do ano, por exemplo, para os próximos três meses. Só que não é possível fazer uma previsão de três meses com o mesmo nível de detalhamento que a gente faz para a previsão do tempo.

CR: Os centros meteorológicos do Rio Grande do Sul têm uma relação estreita com o Cptec?

MS: Sim, e eu cito o Oitavo Distrito de Meteorologia como exemplo. A relação conosco melhorou muito mais depois daquele episódio do ano passado do Ciclone Catarina. Ai a gente viu a necessidade de haver uma maior interação entre os centros meteorológicos.

CR: O Rio Grande do Sul está vivendo uma estiagem muito rigorosa, a pior das últimas décadas. Isso não poderia ter sido previsto?

MS: A previsão climática (de longo

prazo) tem certas limitações. É um tipo de previsão que está sendo desenvolvida há pouco tempo, com avanço mais significativo na última década, graças à possibilidade de se criar modelos mais sofisticados com o uso do super computador.

CR: O que é um modelo meteorológico?

MS: O modelo é um software complexo e sofisticado que representa o funcionamento da atmosfera através de equações físicas e matemáticas. Mas os modelos são imperfeitos, porque a atmosfera é tão complexa que não pode ser representada totalmente por equações físico-matemáticas, sempre existe uma margem para o erro. O desafio da meteorologia é tentar cobrir de alguma forma esta margem de erro e nem sempre ela consegue.

CR: Especificamente em relação ao Sul, quais são as principais dificuldades?

MS: As previsões de longo prazo se baseiam principalmente na influência que o oceano tem sobre a atmosfera, porque a sua temperatura consegue ser prevista mais facilmente, se as águas vão ficar mais quentes ou mais frias, por exemplo. Mas a influência do oceano não é igual para todas as regiões. Essas previsões de longo prazo são boas para as regiões Norte e Nordeste do Brasil, mas na região Sul a influência do oceano não é tão evidente, tão clara, porque o Sul é muito afetado por frentes frias, por ciclones e anticiclones, que são fenômenos de atuação curta, que duram poucos dias.

CR: Nós podemos ter uma estiagem no próximo ano e só ficarmos sabendo bem próximo dela ocorrer?

MS: Sim, não dá para sabermos com um ano de antecedência, nós só podemos prever uma tendência do clima para três meses, que é o tempo máximo das previsões da meteorologia no mundo inteiro.

CR: E o que seria possível fazer para melhorar as previsões de longo prazo?

MS: O que precisamos fazer é melhorar a observação do oceano, entender melhor os processos físicos, a circulação da atmosfera que determina as condições das chuvas acima ou abaixo do normal e melhorar os nossos modelos de previsão. Tem muito trabalho ainda para ser feito.

CR: Vamos esclarecer: realmente ninguém previa essa estiagem aqui no Rio Grande do Sul, nenhum centro do Brasil ou do exterior?

MS: Não, a minha explicação pessoal para isso é que, justamente, não houve uma influência clara do oceano nessa seca.

CR: *O que explica a seca então?*

MS: Nós precisamos de dois fatores para provocar a chuva: de umidade e de algum tipo de instabilidade atmosférica, como as frentes frias. Estes fatores foram muitos fracos no último ano. A umidade que faz chover no sul do país, em grande parte, vem da Amazônia, é transportada por ventos desde o norte do país até o sul. Esse transporte foi completamente ineficiente durante mais de um ano, então faltou umidade. Por outro lado, as frentes frias também foram muito fracas, tiveram um deslocamento fora do normal. Isso aconteceu porque na região do Oceano Atlântico se formou uma grande área de alta pressão e o ar ficou mais denso, mais pesado, formando um sistema de bloqueio, que cortou o deslocamento normal das frentes frias. Faltando frentes frias e faltando umidade, o Sul ficou com um verão muito quente e chuvas abaixo do normal.

CR: *O sr. acha que os órgãos públicos e as instituições privadas que fazem planejamento com clima estão usando adequadamente as informações meteorológicas disponíveis hoje?*

MS: Acho que ainda não estão explorando todo o potencial possível da previsão meteorológica. Hoje eu diria que a palavra principal é o planejamento, que deveria ser feito em grande parte em função da meteorologia. A agricultura depende da previsão de longo prazo, mas tem muito também que pode ser feito no curto prazo. Por exemplo, para se fazer a colheita da lavoura é preciso que não chova e isso dá para saber, se vai chover nos próximos cinco ou seis dias...

CR: *O conhecimento das microclimas pode ajudar a agricultura?*

MS: Também, tem se saber quais são as áreas mais aconselháveis, mais favoráveis para um determinado cultivo do que outra. Para planejar o transporte de colheitas, planejar questões do turismo, a segurança do país. Nós temos um contato muito eficiente com a defesa civil nacional, dos estados e municípios. Alertamos cada vez que tem um fenômeno potencialmente perigoso e isso acaba economizando dinheiro e, fundamentalmente, salvando vidas.

CR: *Em termos de climatologia, em estudos de longo prazo e estatísticas, que momento é este que estamos vivendo no planeta e hemisfério Sul?*

MS: Temos no Cptec pesquisas muito recentes feitas com cenários de desmatamento da Amazônia e o que essas pesquisas nos dizem é que, se nós continuarmos



Lavoura perdida, em P. Fundo: estagim não foi prevista pela meteorologia

mos desmatando a Amazônia, a quantidade de chuva na Região Central do país num primeiro momento poderia aumentar, nos primeiros 50 ou 100 anos. Mas num segundo momento, depois de 100 anos, a chuva diminuiria drasticamente, com uma tendência à desertificação da Região Central do país. A Região Sul também seria afetada, porque como dissemos, a umidade que faz chover no Sul vem em grande medida da Amazônia. A floresta é uma grande produtora de umidade e faltando floresta vai faltar umidade, as chuvas inclusive no Sul podem ser afetadas, com certeza.

CR: *Então o sr., o Cptec e seus pesquisadores confirmam que o clima está mudando e se tornando até mais imprevisível pela interferência humana no meio ambiente?*

MS: Exatamente, não mais imprevisível, mas o clima está se tornando mais ativo, mais violento. A atmosfera está sendo aquecida, porque o homem está poluindo o planeta, está emitindo milhões de toneladas de gases com efeito estufa, então a temperatura do planeta está aumentando, isso é inegável, não tem hoje ninguém que seja contra essa afirmação. Nós podemos às vezes não concordar exatamente em quanto que a temperatura está aumentando ou quais podem ser exatamente os efeitos futuros, mas todo mundo concorda que a temperatura do planeta está aumentando e isso está causando ou vai causar impactos no clima.

CR: *O que há de mais moderno hoje em tecnologia meteorológica no mundo que está nos faltando?*

MS: O Brasil não tem hoje um satélite chamado geoestacionário, que ficaria fixo sobre a terra, em cima exatamente do Brasil, tirando fotografias de cinco em cinco minutos. Esse tipo de satélite geo-

estacionário seria muito importante para termos uma cobertura total de todo o país, de toda a América do Sul. Outro tipo de medição muito importante seria a de radares meteorológicos. Existem vários no país, mas ainda falta bastante, há regiões que não estão cobertas, como Amazônia e o Pantanal. E na região oceânica precisamos de bóias (meteorológicas). Uma grande dificuldade que nós tivemos quando aconteceu o ciclone Catarina foi saber a velocidade dos ventos sobre o Oceano. Ele estava vindo do Oceano em direção à terra e a gente não tinha como medi-lo, porque não tínhamos informações meteorológicas. Depois, para conseguirmos modelos cada vez mais sofisticados nós precisamos de computadores cada vez mais poderosos, estamos relativamente bem servidos, mas um supercomputador comprado hoje fica obsoleto em cinco anos.

CR: *Mesmo com todos os avanços, a impressão que temos, às vezes, é que continuamos com uma incerteza muito grande em relação à previsão do tempo.*

MS: Temos avançado muitíssimo nos últimos dez anos. Antes da construção do Cptec a previsão no Brasil era completamente subjetiva, o meteorologista com bom conhecimento do funcionamento da atmosfera e apenas olhando as observações do dia conseguia saber como o tempo iria se comportar no dia seguinte, no máximo 26 horas para frente. Essa previsão tinha confiabilidade de 60% a 70%, quando muito. Nós passamos, com a era da previsão por modelos numéricos, a uma confiabilidade de 70% a 97%. Hoje a previsão de 24h, 48h até 72h é muito confiável, erramos nos detalhes às vezes, mas no geral ela é muito boa.Ⓜ

Notas

Seminário Internacional - Protocolo de Kyoto está com inscrições abertas Evento, dia 4 de junho, marca os 71 anos de fundação do CREA-RS

Está disponível no site do Conselho www.crea-rs.org.br, no item Destaques da Semana, a ficha de inscrição (gratuita) para o Seminário Internacional Protocolo de Kyoto – Propostas e perspectivas para os profissionais da área tecnológica. Promovido pelo CREA-RS, Confea e Mútua, o evento será realizado no dia 04 de junho, das 8h às 18h, no Teatro Dante Barone da Assembleia Legislativa do RS, em Porto Alegre (Praça da Matriz s/nº).

Serão palestrantes cientistas da área, representantes da Comissão Interministerial sobre Mudanças Climá-

ticas do Ministério de Ciência e Tecnologia, e de duas empresas multinacionais, a DNV, responsável pela validação dos projetos de comércio de créditos de carbono junto à ONU, e a Eco Securities, que presta consultoria a projetos dessa área no Brasil.

O presidente do CREA-RS, engenheiro agrônomo Gustavo Lange, destaca que o evento objetiva fazer uma abordagem completa sobre o Protocolo, passando pelo histórico de sua criação, a forma como este acordo internacional, que passou a vigorar em 16 de fevereiro deste ano, repercute no pla-

neto, além de apresentar exemplos práticos de projetos já comercializados em escala mundial e que visam a utilização de energias limpas.

O Protocolo de Kyoto, lançado em 14 de dezembro de 1997, na cidade de Kyoto, no Japão, é um acordo internacional para reduzir as emissões de gases-estufa dos países industrializados e para garantir um modelo de desenvolvimento limpo aos países em desenvolvimento. O documento prevê que, entre 2008 e 2012, os países industrializados reduzam suas emissões em 5,2% em relação aos níveis medidos em 1990.

Programação

Data: 04 de junho 2005

Local: Teatro Dante Barone - Assembleia Legislativa RS

08h às 09h	Credenciamento
09h às 09h30	Abertura
09h30 às 10h20	"Efeito estufa e aquecimento global: mitos e fatos" Geólogo e glaciologista Jefferson Cardia Simões
10h20 às 10h40	Intervalo
10h40 às 11h30	Eng. José Miguez Secretário Executivo Comissão Interministerial sobre Mudanças Climáticas
11h30 às 12h20	Perguntas e respostas
12h30 às 14h	Intervalo almoço
14h às 14h50	Samuel Barbosa DNV Technology Services
14h50 às 15h40	Numo Silva EcoSecurities Brasil
15h40 às 16h	Intervalo
16h às 16h50	Perguntas e respostas
16h50 às 18h	Cases de MDL 1. Cooperativa Agroindustrial Alegrete Ltda CAAL - PTZ Fontes Alternativas de Energia - Empresa BioHeat International
18h	Encerramento

CREA-RS e Famurs promovem seminário para discutir Plano Diretor

Discutir a implantação dos planos diretores nos municípios gaúchos é o objetivo do seminário estadual que o CREA-RS irá promover em junho, em Porto Alegre, em parceria com a Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul (Famurs) e a participação do Ministério das Cidades. Aspectos jurídicos e técnicos do planejamento urbano esta-

rão no programa do evento que visa esclarecer os profissionais que atuam na área e autoridades municipais. De acordo com o Estatuto da Cidade, os municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes e os de regiões metropolitanas (com qualquer população) têm até outubro de 2006 para apresentarem seus planos diretores concluídos. O 2º vice-presidente do

Conselho, arq. André Müller, está participando de seminários regionais sobre Aperfeiçoamento da Gestão Municipal que estão sendo realizados pela Famurs em diversos municípios, enfatizando a importância da implantação dos planos para o desenvolvimento sustentável das cidades e a necessidade de profissionais habilitados para a sua elaboração.

Notas

ART Modelo Nacional está no site do CREA-RS

A ARTN está oficializada, podendo ser instalada no computador do usuário, a partir do site do CREA-RS, para quem possui acesso rápido via ADSL ou rádio, ou ainda através de um CD disponível para os profissionais que não possuem os recursos técnicos mencionados.

Após a instalação, que poderá ser efetuada por qualquer pessoa, é necessário realizar a operação denominada "Baixar dados de Profissional", para carregar as tabelas pertinentes à realização da ART do profissional que está operando o micro, já que esta opção só é permitida com a identificação do login e senha do mesmo.

Após estas operações, o sistema estará disponível para a realização das ARTs do profissional habilitado, sendo possível a digitalização dos dados, totalmente interativo, com a opção de escolha das atividades específicas pertinentes ao mesmo. Ao concluir a digitação, o profissional poderá visualizar a impressão da ART já calculada automaticamente, antes de enviar os dados via internet ao CREA-RS. Permanece a obrigatoriedade do encaminhamento da via original da ART com as devidas assinaturas para o Conselho.

Importante

• Foi prorrogada para maio, a data de início da utilização exclusiva das ARTs Modelo Nacional.

• Não serão mais distribuídos disquetes com formulários de ARTs da versão 4.0. Essa versão continuará disponível apenas para preenchimento diretamente na Internet.

• Não serão mais aceitas alterações de acervo técnico. Quando for necessária alteração, deverá ser recolhida nova ART em substituição à existente. A ART original deve ser cancelada e o profissional deve solicitar a devolução da taxa.

• Nas ARTs Modelo Nacional, as baixas por conclusão poderão ser feitas diretamente no sistema (via internet) ou por e-mail, no caso das ARTs 4.0, desde que o e-mail seja o mesmo cadastrado no Conselho pelo profissional. Para baixa de ARTs por outros motivos, deverá ser utilizado formulário disponível na Internet, com as informações necessárias para as devidas baixas.

Comunicação mais ágil e econômica no CREA-RS

O presidente do CREA-RS, engenheiro agrônomo Gustavo Lange está apresentando junto às Inspetorias Regionais do Conselho o *Plano Skype*, um novo sistema de comunicação que passa



Presidente Gustavo Lange testa o sistema em Guaiiba

a interligar a sede do Conselho, todas as Inspetorias e postos. Sem precisar utilizar os telefones, os funcionários de todas as áreas podem se falar através dos computadores (pelo menos um por setor chave), que agora contam com um software – o Skype – para comunicação de voz. Dotados de fones de ouvidos e microfones, os computadores utilizam a banda larga, que tem um intervalo de frequência para áudio – além da transmissão de dados e imagens. É um sistema inovador, o mais avançado do mundo nessa área, que permitirá uma economia de 80% nos custos com telefones entre as Inspetorias: "Estamos sintonizados com a tecnologia mundial, para maior agilidade e economia em nossas atividades, sempre visando o melhor atendimento de nosso público", enfatizou o presidente.

Termo de integração para fiscalização

O Ministério do Trabalho e Emprego, representado pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST) e o Sistema Confea/Creas/Mútua assinaram Termo de Cooperação Técnica (TCT), com vigência até outubro de 2008, que objetiva a integração e otimização nos procedimentos de fiscalização entre os CREAs e DRTs, na área de engenharia de segurança do trabalho, implementando experimentalmente nos estados do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, com acompanhamento da Associação Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho (Anest-RS) e Sociedade Brasileira de Engenharia de Segurança (Sobes-RJ), respectivamente. A previsão das assinaturas locais é para o mês de abril, devendo as duas entidades de classe promoverem esse encontro e viabilização pertinente, consoante o parágrafo segundo da cláusula primeira do TCT.

Notas

Visto em atestado técnico tem mudanças

Estão mudando as normas e procedimentos a serem adotados por este Conselho no que se refere ao conteúdo dos documentos que atestam a execução de obras ou serviços (Atestado Técnico), para fins de registro e emissão de Certidão de Acervo Técnico (CAT). O carimbo apostado pelo CREA-RS virará o Atestado de Capacidade Técnica às Certidões de Acervo Técnico das ARTs que contemplam os serviços discriminados no Atestado, não sendo mais necessária a solicitação das CATs em requerimentos diferentes. O Atestado fará parte integrante e inseparável da CAT, sem a qual, não terá validade.

Para que os atestados sejam visados, deverão conter as seguintes informações técnicas indispensáveis:

Referente a obra ou serviço: número de contrato, nº da ART, objeto do contrato, dados do profissional e da empresa contratada (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, título, nº de registro no CREA-RS, etc), dados do contratante (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, etc.), proprietário do empreendimento (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, etc.), período de execução e endereço da obra e/ou serviço.

Referente às atividades desenvol-

vidas: a descrição das atividades desenvolvidas deverá ser feita com um nível de detalhamento que permita uma clara identificação do tipo, características, quantitativos principais e porte dos serviços executados.

Referente aos responsáveis técnicos: identificação do profissional (nome, título e nº do CREA), discriminar o nível de atuação para cada atividade desenvolvida, período de participação nos serviços, atividades que efetivamente desenvolveu. No caso do nível de atuação do RT fazer referência a serviços de direção, supervisão ou coordenação, assessoria, consultoria ou assistência, ou fiscalização, deverá ser indicada o profissional/empresa responsável pela execução das obras ou serviços respectivos. As informações devem ser de todos os RTs envolvidos na obra/serviço.

São indispensáveis para o atestado de empresas subcontratadas:

Referente às subcontratações: nº de contrato, nº da ART, objeto do contrato, dados do profissional e da empresa subcontratada (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, título, nº de registro no CREA-RS), dados do Profissional/Empresa originalmente contratada (nome/razão social, CPF/CNPJ,

endereço, título, nº de registro no CREA-RS, Tc), contratante original dos serviços (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, título, nº de registro no CREA-RS, Tc) proprietário do empreendimento (nome/razão social, CPF/CNPJ, endereço, etc.), período de execução e endereço da obra e/ou serviço.

Referente às atividades desenvolvidas: a descrição das atividades desenvolvidas deverá ser feita com um nível de detalhamento que permita uma clara identificação do tipo, características, quantitativos principais e porte dos serviços executados.

Referente aos responsáveis técnicos: identificação do profissional (nome, título e nº do CREA-RS), discriminar o nível de atuação para cada atividade desenvolvida, período de participação nos serviços, atividades que efetivamente desenvolveu. No caso do nível de atuação do RT fazer referência a serviços de direção, supervisão ou coordenação, assessoria, consultoria ou assistência, ou fiscalização, deverá ser indicado o profissional/empresa responsável pela execução das obras ou serviços respectivos. As informações devem ser de todos os RTs envolvidos na obra/serviço.

E-CREA facilita atualização de dados

O CREA-RS reforça aos seus registrados a importância em manter os dados cadastrais atualizados junto ao registro do Conselho. Para fazer esta atualização, bem como acessar uma série de informações como acervo técnico, fazer e consultar ARTs, gerar ARTs informatizadas, basta acessar o site www.crea-rs.org.br e clicar no E-CREA (box localizado à esquerda na página principal).

Opção 1: Solicitando a primeira vez:

Se o profissional ainda não possui senha de acesso basta preencher os campos abaixo:

Carteira:

Registro Nacional:

Nascimento: (dd/mm/aaaa)

Identidade:

CPF:

Email:

O código de carteira deve conter dois caracteres e seis dígitos (exemplo: RS012345).

Informe um endereço de e-mail válido ao qual você tem acesso, pois a nova senha será enviada para este e-mail.

Opção 2: Caso tenha esquecido sua senha então preencha os campos abaixo:

Login:

Email:

Informe o seu código de login que deve conter dois caracteres e seis dígitos, como no exemplo: RS012345 ou RS123456, ou deve ser seu Registro Nacional.

Inspeção veicular: mais uma taxa ou mais segurança no trânsito?

Por Andréa Fioravanti Reisdorfer

Quando entrou em vigor em 1997 o Código de Trânsito Brasileiro (CTB - Lei Federal 9.503) trouxe junto a implantação, em todo o território nacional, da Inspeção Técnica Veicular (ITV). A falta de regulamentação e a rigidez do que estava previsto no Código acabaram comprometendo a instalação do serviço, cujos objetivos principais são a redução do número de acidentes por falhas mecânicas e o controle da emissão de poluentes da frota em circulação. Oito anos depois, a ITV aguarda aprovação na Câmara Federal do projeto de lei nº 5.979 de 2001, que visa aperfeiçoar as atribuições das esferas federal, estadual e municipal e a forma e a periodicidade das inspeções.

Segundo o deputado José Mentor (PT/SP), relator do projeto nas Comissões de Viação e Transporte e de Constituição e Justiça da Câmara Federal, a votação do PL deve acontecer ainda este ano. De acordo com o Projeto de



Frota do Rio Grande do Sul tem mais de 3 milhões de veículos

Lei, o serviço de inspeção será realizado por concessionárias, escolhidas através de licitação e a fiscalização será feita pela União e pelos Estados. O projeto prevê, ainda, que os serviços sejam repassados aos municípios que tiverem interesse e estrutura para exercer a atividade.

Mas para que a inspeção entre em vigor é necessária a regulamentação do serviço pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran). O coordenador de infra-estrutura do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), Carlos Eduardo Piña Leitão, informa que o órgão está elaborando a regulamentação complementar, na forma de resolução do Contran, e também um manual de operação que será utilizado pelas estações de inspeção técnica veicular, já que o serviço deverá ser padronizado em todo o território nacional.

O engenheiro mecânico Jorge Karan, que representa a Prefeitura de Porto Alegre junto à Câmara Temática de Assuntos Veiculares do Denatran, reitera que o órgão é o responsável pela

elaboração da regulamentação, ou seja, é quem está discutindo e que irá definir todas as normas técnicas que precisam ser observadas para a realização deste serviço no país. Depois de concluída, a regulamentação segue para aprovação ou não do Contran, acrescenta Karan, que é Conselheiro da Câmara de Engenharia Industrial do CREA-RS.

A TARIFA

Segundo o deputado José Mentor, os valores cobrados pelo serviço de ITV serão iguais em todo o território nacional e distribuídos entre os órgãos envolvidos. Pelo projeto, 8% serão destinados aos executivos de trânsito da União, Estados ou Distrito Federal, 2,5% para o Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito, e 2,5% para o de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Em caso de sub-delegação aos municípios estes farão juz a um percentual de 50% da parcela destinada ao Estado, incidindo sobre o valor correspondente à frota licenciada em cada cidade.



Diminuição de acidentes e controle da emissão de gases e ruído são os principais objetivos da inspeção

O valor da tarifa, segundo Karan, será definido pelos órgãos de trânsito da União (Contran/ Denatran), o que só será possível quando já estiverem licitadas as concessionárias. Ou seja, primeiro o projeto de lei e a regulamentação precisam ser aprovadas. Carlos Piña Leitão esclarece que o Denatran está simulando várias maneiras de implantar o programa para chegar a um valor em função da distribuição da frota e do nível de serviços que o Departamento pretende impor.

A OBRIGATORIEDADE

De acordo com o PL 5979, que está na Câmara Federal para ser votado, a inspeção dos itens de segurança será obrigatória para veículos a partir do terceiro licenciamento; e dos itens de controle de emissão de gases e ruído, a partir do segundo licenciamento. Será semestral para veículos de transporte escolar e outras modalidades de veículos - segundo o que dispuser o Contran - e anual para os demais.

Os veículos serão reprovados quando no primeiro ano de implantação do serviço for constatada a existência de defeito muito grave ou grave, como problemas no sistema de freios e dos equipamentos obrigatórios, ou quando reprovados na inspeção de controle de emissão de gases e ruído.



Estima-se que 15% dos acidentes são causados por falhas mecânicas

No segundo ano, repetem-se as exigências anteriores e acrescenta-se a constatação de defeito grave nos sistemas de direção, pneus e rodas. E, por último, a partir de terceiro ano de operação da inspeção veicular, serão reprovados aqueles veículos que apresentarem qualquer defeito classificado como muito grave e grave para os itens de segurança, ou não atenderem aos parâmetros estabelecidos pelo Conama para emissão de gases e ruídos.

Pelo projeto, a aprovação na ins-

peção técnica veicular será comprovada perante os órgãos estaduais de trânsito e demais órgãos de fiscalização por meio eletrônico e pelo certificado de inspeção, que terá validade em todo o país, e do selo de controle, de acordo com o modelo, forma e condições definidos pelo Denatran. O eng. Jorge Karan enfatiza que, sendo constatado algum problema, o proprietário do veículo terá um prazo de 15 dias para regularizá-lo sem ter que pagar nova taxa de inspeção. Caso isso não seja efetuado no prazo, terá que fazer nova inspeção e pagar a taxa outra vez.

Dados do Detran RS apontam no Estado uma frota superior a 3 milhões de veículos. Segundo Karan, desse número 70% tem mais de 15 anos. "Só no item suspensão seriam reprovados na primeira inspeção cerca de 40% dos veículos", avalia. Ele destaca que até mesmo a vistoria, se fosse realizada de acordo com o que determina a Resolução do Contran 14/98, tiraria de circulação cerca de 30% da frota gaúcha. O engenheiro enfatiza ainda a previsão do controle de gases e ruídos na inspeção veicular. "Esse controle já está previsto no artigo 24 do Código de Trânsito e confere aos municípios a responsabilidade de fiscalizar. O problema é que não há estrutura para aplicar e fiscalizar as leis existentes", conclui. ☐



Denatran está elaborando a regulamentação para que a inspeção entre em vigor

O que diferencia a Inspeção Veicular da Vistoria

A vistoria dos veículos, de competência dos órgãos de trânsito dos estados e do Distrito Federal conforme o Código de Trânsito Brasileiro, tem como objetivo principal verificar a autenticidade do veículo, sua procedência e regularidade. São verificados equipamentos de segurança obrigatórios, como estepe, macaco, triângulo, cinto de segurança, espelho retrovisor, extintor de incêndio, entre outros. Além disso é constatado se estes atendem às especificações técnicas e se estão em perfeitas condições de funcionamento, além de atestar a legitimidade da propriedade, verificando se as características originais do veículo e seus agregados não sofreram modificações e, quando realizadas, se foram devidamente autorizadas e regularizadas.

Já a inspeção visa verificar as condições de segurança e de controle de emissão de poluentes e de ruído dos veículos em circulação. De acordo com Carlos Piña Leitão, do Denatran, todos os componentes veiculares serão examinados. Algumas verificações serão feitas automaticamente nas pistas de inspeções veiculares, que consistem em duas rampas onde o veículo será estacionado para a inspeção, e outras serão realizadas por inspetores habilitados. "São aproximadamente 400 itens nos automóveis, ônibus e veículos de carga, e 250 nas motocicletas", enfatiza Piña Leitão.

Ao contrário da inspeção, a vistoria não tem periodicidade determinada para ser feita. Ela é realizada apenas

por ocasião da transferência de propriedade ou de domicílio de município ou estado do proprietário do veículo, ou qualquer alteração de suas características, implicando no assentamento dessa circunstância no registro inicial.

O Coordenador de Infra-estrutura do Denatran destaca que o principal objetivo da inspeção veicular é propiciar à sociedade veículos mais seguros. Reduzir o número de acidentes, a poluição ambiental, os custos do transporte, qualificar a frota em circulação e as atividades que impulsionam a cadeia automobilística. Outro aspecto importante é que a inspeção fará crescer a confiabilidade do mercado de veículos usados e fornecerá uma base consistente para a renovação da frota em circulação", pondera Carlos Piña Leitão.

Ele informa que o Denatran está reestruturando o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito (Sinet) e espera, até o final de 2006, ter dados mais precisos sobre os acidentes de trânsito no país. "Nos países que implantaram a inspeção veicular, houve, em média, redução de 12% a 15% no número de acidentes", defende, acrescentando que um estudo realizado pelo Detran do Paraná indicou que aproximadamente 15% dos acidentes registrados naquele Estado foram causados por falha mecânica ou tiveram agravamento devido a este tipo de falha. "É com esse número que estamos trabalhando. Como a frota nacional é antiga, esse número pode ser maior", completa.

Uma ambiciosa e polêmica obra para o Nordeste

Governo quer começar a transposição do rio São Francisco ainda este ano

"O sertão vai virar mar", diz uma profecia atribuída a Antônio Conselheiro, o líder messiânico de multidões de nordestinos assolados pela seca e a fome. No distante ano de 1897, ele e seus seguidores foram dizimados a canhoneiras pelo Exército, em Canudos, mas sobrevivem até hoje a seca e o sonho dos sertanejos de que um dia a água brote das pedras, modificando a paisagem árida para sempre. Essa é a promessa do projeto de transposição do rio São Francisco, uma obra do Governo Federal, tão ambiciosa quanto polêmica, calculada em R\$ 4,5 bilhões, programada para iniciar em 2005 e ser concluída em cinco anos.

O "Velho Chico", como é chamado popularmente, é o maior rio totalmente brasileiro, com uma extensão total de 3.160 km, correndo no sentido sul-norte. Com sua nascente na Serra da Canastra, em Minas Gerais, percorre Pernambuco, Bahia e deságua no Oceano Atlântico, na divisa entre Alagoas e Sergipe. Apesar de atravessar o semi-árido nordestino, não seca nunca, serve como fonte de irrigação agrícola e tem grande potencial hidrelétrico, abastecendo as regiões Sudeste e Nordeste. Seu trecho navegável tem 1.371 quilômetros, entre Pirapora (MG) e Juazeiro (BA).

O Projeto de Integração do Rio São Francisco, seu nome oficial no governo atual, é um projeto antigo, que já vem de outros governos, com algumas mudanças. Dois sistemas independentes (Eixo Norte e Eixo Leste no mapa) vão captar a água no "Chico", entre as barragens de Sobradinho e Itaiparica, em Pernambuco, e através de canais, estações de bombeamento, reservatórios e usinas hidrelétricas para auto-suprimento, levarão a água aos açudes mais importantes da região: Castanhão (CE),



Dois canais, Eixo Norte e Eixo Leste (em vermelho), levarão a água do "Velho Chico" para os estados mais mas atingidos pela seca

Armando Ribeiro Gonçalves (RN), Entremontes (PE), Pau dos Ferros (RN), Santa Cruz (RN), Chapéu (PE), Poço da Cruz (PE) e Boqueirão (PB).

A região abrangida encontra-se no chamado Polígono das Secas, que mais sofre os efeitos das secas prolongadas. "Pela primeira vez em nossa história, os efeitos da seca serão, afinal, enfrentados de forma séria, responsável e eficiente. Pela primeira vez, 12 milhões de brasileiros que vivem no semi-árido nordestino, a região mais pobre do Brasil, passarão a ter acesso garantido e permanente a água", prometeu o ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, que coordena o projeto, em um pronunciamento na TV.

OBRA HISTÓRICA

O Projeto São Francisco será a maior obra do atual governo e deve entrar para a história, por sua extensão, seu

custo, sua complexidade e por pretender enfrentar um problema que drena recursos do país há séculos, pela famigerada indústria da seca. No entanto, encontra forte oposição de ONGs, ambientalistas, políticos, instituições e técnicos de todas as áreas, principalmente nos estados que vão ceder água e que temem mais degradação e o esgotamento do Chico. Mas o governo rebate: "O projeto, na verdade, vai tirar apenas 1% da vazão do rio, isso não vai afetar de maneira nenhuma os ribeirinhos", afirma o coordenador do Projeto São Francisco, João Urbano Cagnin, engenheiro civil e diretor técnico do Ministério da Integração Nacional.

Ele admite apenas que a transposição acarretará 1% de perda de geração de energia nas hidrelétricas do rio, pela diminuição do volume d'água. Mas isso será compensado, garante,

pelas usinas de Tucuruí e do Rio Tocantins, que já atendem a 30% da demanda da região e passarão a atender 31%. No Ceará, Pernambuco, Paraíba, e Rio Grande do Norte, que serão os estados beneficiados, argumenta, não há rios perenes e toda a água disponível está em açudes, com evaporação intensa. Apenas 20% pode ser aprovei-

tada, pois é preciso guardar o restante para os períodos de seca.

“A idéia do projeto é dar regularidade hídrica a quatro estados, fazendo com que as águas locais sejam melhor aproveitadas e garantindo o abastecimento e consumo igual nos anos secos, com geração de emprego e renda, com uma água que está sendo per-

didada indo para o mar”, acrescenta o diretor técnico do Ministério. Ele destaca o desenvolvimento e milhares de empregos que deverão ser gerados com o investimento. Segundo João Urbano Cagnin, as críticas ao projeto fazem parte de uma briga por recursos dos estados que não são beneficiados diretamente pela obra.

Serão 720 quilômetros de canais, com grandes desníveis de altitude

O projeto está com o Ibama, para exame da documentação e, caso não sejam necessárias alterações, a licitação dos primeiros lotes deverá acontecer nos próximos meses. Ele prevê que os canais terão 25 metros de largura, 5 metros de profundidade e percorrerão um total de 720 quilômetros. Serão revestidos de concreto, com túneis, aquedutos, pequenos reservatórios e um sistema de bombeamento que vai

corrigir os desníveis existentes em todo o percurso.

O Eixo Norte começa em Cabrobó e transportará um volume médio de 45,2 m³/s pelo sistema. Será composto por cerca de 402 quilômetros de canais artificiais, 4 estações de bombeamento, 22 aquedutos, 6 túneis e 26 reservatórios de pequeno porte.

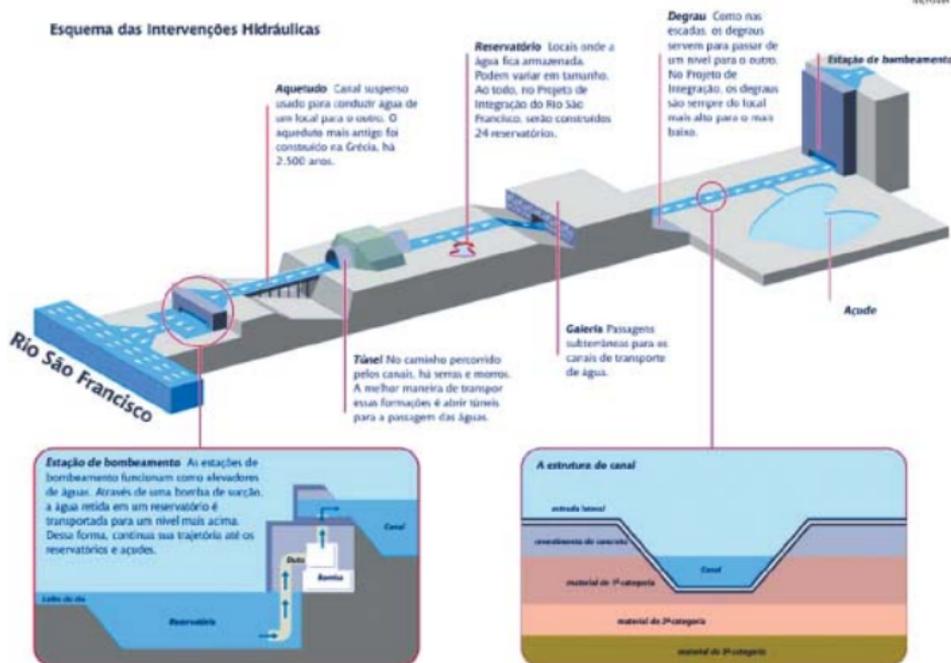
Em Itaparica iniciará o Eixo Leste, com cerca de 220 quilômetros até o rio

Paraíba, transportando, em média, 18,3 m³/s de água e composto de 4 estações de bombeamento, 5 aquedutos, 2 túneis e 9 reservatórios de pequeno porte. Com os dois eixos funcionando, serão beneficiadas as bacias dos rios Jaguaribe (CE), Apodi (RN), Piranhas-Açu (PB-RN), Paraíba (PB), Moxotó (PE) e Brígida (PE).

Os desníveis chegam a 165 metros no Eixo Norte e a 304 metros no Eixo

MASSA

Esquema das Intervenções Hidráulicas



Leste. Os trechos de cada um dos eixos poderão ser operados de maneira independente, cada um com seu próprio sistema de controle, funcionando como uma torneira, abrindo e fechando de acordo com o volume de água a ser conduzido até os açúdes importantes.

Os primeiros respingos da acalorada discussão que está ocorrendo em torno do Projeto São Francisco chegaram ao Rio Grande do Sul no Fórum Social Mundial, em janeiro, numa palestra sobre o tema do presidente do Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Norte, o engenheiro eletricitista Augusto César de Barros. Ele critica, por exemplo, que será levada água do Chico justamente para as maiores barragens do Nordeste: "É como chover no molhado, a água não vai para onde é mais necessária".

Barros afirma que 80% da água transposta será usada para o agronegócio, na irrigação de fazendas e plantações, e não para consumo humano. Também contesta o argumento de que o Projeto São Francisco vai retirar apenas 1% da sua água. A água disponível na bacia do rio tem uma vazão de 360 m³/s, sendo que 335 m³/s já são utilizados. Restam, portanto, apenas 25 m³/s, que é o volume a ser direcionado para os canais: "Esse 1% é como se fosse a última gota d'água do rio que estão tirando". Os técnicos da região, garante o presidente do Senge-RN, em sua maioria são contrários à transposição do Chico.

Um deles é o engenheiro civil João Abner Guimarães Jr., professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mestre em recursos hídricos e doutor em hidrologia. Segundo ele, a transposição do São Francisco tem

Também está em andamento um projeto de revitalização do São Francisco, bastante degradado pelo esgoto sem tratamento de 250 cidades, vilas e comunidades ribeirinhas, além do desmatamento, que provoca a erosão e cria bancos de areia, prejudicando a nave-

gação e a piscicultura. Em 2004 foram aplicados por diversos órgãos do Governo Federal R\$ 26 milhões em ações de revitalização do rio, como tratamento de esgotos, reflorestamento, construção de barragens e educação ambiental.

"Vão tirar a última gota do rio"

JOÃO ABNER



São Francisco, na foto, é o maior rio totalmente brasileiro

muito pouco a ver com a seca, pois vai atingir, diz, apenas 5% do semi-árido nordestino - ou 40 mil km² de um total 900 mil km².

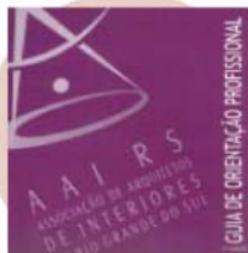
A transposição do S. Francisco, afirma João Abner, não leva em consideração transformações importantes no combate à seca. Estados como Rio Grande do Norte e Ceará, cita, conseguiram grandes avanços na gestão dos recursos hídricos nos últimos anos. O primeiro construiu mais de mil quilômetros de adutoras e resolveu o problema do abastecimento em metade do seu território. E o Ceará, com a con-

clusão da barragem do Castanhão, tem água suficiente para abastecer toda a sua população, diz.

O maior problema hoje, segundo o professor, é de distribuição da água. Por isso, ele defende o uso dos recursos num grande sistema de adutoras, integradas às maiores barragens para levar a água às áreas mais distantes. Já a Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA), rede com mais de 800 organizações (sindicatos, associações, cooperativas, igrejas e ONGs) tem um projeto para a construção de um milhão de cisternas (que armazenam água da chuva) na região.

"O Projeto São Francisco é a perpetuação da indústria da seca", afirma João Abner. Ele diz que a transposição atende a interesses políticos e econômicos do governo e a um lobby de grandes empresas: "Esse projeto é uma grande bandeira política, o fato do presidente Lula ser nordestino pesa muito". O engenheiro e professor acrescenta que um "arsenal de medidas judiciais" está sendo preparado para impedir a execução da obra. @

Informações:
Ministério da Integração Nacional: www.integracao.gov.br
Articulação no Semi-Árido Brasileiro: www.asabrasil.org.br



5º Guia de Orientação Profissional da AAI-RS

Autoria: Associação de Arquitetos de Interiores do Rio Grande do Sul
Contato: (51) 3228 8519 ou www.aairs.com.br

O Guia de Orientação Profissional visa orientar os arquitetos para o trabalho de interiores, criando uma conduta uniforme na prestação de serviços. Além do índice revisado de cobrança de honorários para arquitetura comercial, a edição possui um estudo de caso realizado pela AAI-RS sobre pós-ocupação em arquitetura comercial e a nova Norma de Fiscalização de Arquitetura no trabalho de Interiores (02/2004), aprovada pela Câmara de Arquitetura do CREA-RS.

<http://astro.ufgrs.br/eclipses/eclipse.htm>

Você sabe como acontece um eclipse? Pois então acesse este site e descubra diversos dados sobre o fenômeno, como as diferenças entre o eclipse solar e lunar. A página, que é recheada de ilustrações, chega a oferecer um gráfico com a relação de eclipses que acontecerão até 2020.



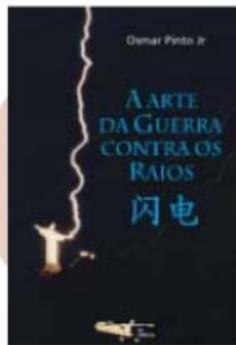
Curso básico de perfis de aço formados a frio

Autor: eng. civil Paulo Roberto Marcondes de Carvalho
Contato: 3334 7078 ou livrofff@iron.com.br

O livro tem por objetivo apresentar a norma brasileira de Perfis Formados a Frio (NBR 14762:2001) para disseminar o emprego correto destes. A obra tem 309 páginas e destina-se para iniciantes no tema, como estudantes e engenheiros estruturais.

www.agronomianet.com.br

Voltado para engenheiros agrônomos, o site traz informações sobre vagas de emprego e de estágios para profissionais e estudantes do setor, concursos e cursos de pós-graduação (incluindo à distância). Um destaque da página é a seção "Receitas da Vovó", que traz dicas para combater problemas como a formiga doceira e carrapatos em animais, entre outros.



A Arte da Guerra Contra os Raios

Autor: eng. eletrônico Osmar Pinto Jr.
Editora: Oficina de Textos
Contato: (11) 3085 7933 ou www.ofitexto.com.br

Trata-se de um guia prático de como utilizar as técnicas atuais para minimizar os prejuízos causados pelos raios. O autor, que é coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica do INPE, reúne na obra os conceitos difundidos no livro clássico de estratégia "A arte da guerra" à tecnologia dos recentes sistemas de detecção de descargas atmosféricas, hoje difundida através da Rede Integrada Nacional de Detecção de Descargas Atmosféricas (RINDAT).

www.sbggeo.org.br

O site da Sociedade Brasileira de Geologia (SBG) traz notícias sobre o setor, agenda de eventos e indicações de livros, entre outras atrações. Na página, há um espaço reservado para publicação de textos, figuras, fotos e opiniões de todas as pessoas ligadas às geociências.

FREEWAY FM 88.3:

O desafio de transmitir para uma rodovia

Os usuários da BR-290, entre Osório e Eldorado do Sul, dispõem de um novo canal de comunicação para obter informações sobre a rodovia. Trata-se da Radiovia Free Way FM 88.3, emissora criada pela Concepa, empresa responsável pela administração do trecho de 112 quilômetros.

A iniciativa pioneira no Brasil, uma exigência do Governo Federal no contrato de concessão, está no ar em caráter experimental há mais de um ano e transmite sua programação somente para aqueles que estão transitando pela estrada ou em suas proximidades. Para isso, foram necessários aproximadamente seis anos de pesquisas, lideradas pelo engenheiro eletrônico Higino Ítalo Germani, responsável pela elaboração de todo projeto.

Basicamente, o sistema consiste em nove antenas, que captam e retransmitem o sinal da Radiovia de forma direcionada, gerando uma espécie de túnel invisível sob a estrada. Parece simples, mas o processo é complexo e pode ser dividido em etapas:

1) O sinal do estúdio, localizado na sede da Concepa (avenida Voluntários da Pátria, 4813 - Porto Alegre), vai para um transmissor de link, que transmite em UHF para o Morro da Polícia;

2) Lá, o sinal é recebido e colocado dentro de um gerador de sub-canal (SCA - sigla em inglês), que entra no transmissor da Rádio Aliança FM, emissora que cobre toda BR-290. "Isso



Alcance do emissor se restringe ao percurso da BR-290

aqui entra junto no pacote da Rádio Aliança, que tem a antena dela e transmite", explica o engenheiro;

3) Em cada uma das nove micro-estações espalhadas pela rodovia há uma pequena antena que pega o sinal da Rádio Aliança e o joga para um receptor especial que só capta o sub-canal, eliminando a programação da Rádio Aliança;

4) Um transmissor de cinco watts (equivalente aos utilizados pelas rádios comunitárias), que tem um divisor de potência, e duas antenas altamente diretivas, que transmitem nos dois sentidos da rodovia, completam o servi-

ço, fazendo chegar no rádio de seu automóvel o som da Rádio Concepa.

"Eu usei o sub-canal de uma rádio FM como link. Peguei esse sinal no Morro da Polícia e joguei-o para rodovia toda. E cada microestação distribuída ao longo da BR-290 pega esse sinal e o retransmite em 88.3", resume Higino, que pretende patentear o projeto. Segundo ele, esta solução existe desde que a rádio FM foi criada. Ela não é utilizada, no entanto, porque falta espírito empreendedor ao empresário brasileiro.

Higino diz que a opção por operar em FM ocorreu porque a hipótese de fazer isso em ondas médias (AM ou OM) teve de ser descartada, por dois motivos: o espectro eletromagnético de AM está completamente saturado, o que inviabiliza a inclusão de um canal com potência que atenda o trecho da rodovia, e porque não é possível fazer diagramas diretivos em feixe alinhados ao longo da rodovia, devido ao grande comprimento de onda. "E mesmo assim, não foi fácil achar uma frequência. As regiões metropolitanas e o Brasil estão todos tomados", acrescenta.

Segundo ele, a implantação da Radiovia não apresentou muitos problemas. Uma dificuldade, no entanto, foi desenhar as antenas que seriam instaladas na estrada. Primeiro porque as indústrias que poderiam fabricar os



equipamentos apresentaram preços muito altos – fato que levou a construí-las artesanalmente – e segundo porque o grande número de rádios piratas existentes na Região Metropolitana de Porto Alegre dificultou a realização dos testes, que tiveram de ser feitos no bairro Restinga, onde a interferência é menor. “Paradoxalmente, a maior dificuldade está sendo ainda o ouvinte, que é o receptor”, afirma. Isso porque além de utilizar em muitos casos materiais de baixa qualidade, como antenas quebradas, eles não sabem sintonizar manualmente o rádio, que está programado para pegar estações mais potentes.

O engenheiro, que continua acompanhando o projeto, destaca a importância que duas pessoas tiveram para a execução do sistema: o presidente da Concepa, engenheiro civil Odenir Sanchez, que acreditou e investiu no projeto e o técnico em eletrônica Bertoldo Lauer Filho, que ao seu lado foi responsável pela implantação da Radiovia.

Havia outras possibilidades para colocar a Radiovia Free Way FM no ar. A utilização de uma estação única ou de um cabo coaxial tipo linha fendida (cabo estendido ao longo da rodovia que irradia sinais de rádio para uma dezena de metros em ambos os lados) eram alternativas possíveis, segundo o engenheiro, mas não viáveis. A primeira esbarra na questão técnica, já que a área a ser coberta poderia ser extrapolada; e a segunda na questão financeira, pois apenas o cabo coaxial custa R\$ 1 milhão. “Esse sistema custou cerca de R\$ 3 mil o quilômetro”, conclui. ☐

Programação cíclica de duas horas

CONCEPA



Estúdio da emissora, na sede da Concepa em Porto Alegre

Tornar mais segura a viagem do motorista que trafega pela BR-290, no trecho entre Osório e Eldorado do Sul. Este é o objetivo da Radiovia Free Way FM, que funciona 24 horas por dia e possui uma programação cíclica, visto que o tempo necessário para percorrer o trecho concedido é de, no máximo, duas horas.

Nela estão inseridas informações sobre as condições do tráfego, alertas sobre a ocorrência de acidentes, bloqueios e obras na pista. A Radiovia também apresenta importantes dicas sobre direção defensiva, informações sobre as condições meteorológicas e orientações sobre os serviços a que o usuário da Freeway tem direito, sempre intercalando estes dados com o melhor da música popular brasileira.

Um dos destaques da programação é o Sintonia Free Way, programa comandado pela jornalista Mary Mezzari, que também é coordenadora da Radiovia Free Way FM. No ar desde 02 de janeiro deste ano, a atração traz flashes ao vivo da estrada, toques culturais do li-

toral e da serra e entrevistas exclusivas. O Sintonia é apresentado às sextas-feiras, das 20h30min às 23h e aos domingos, das 19h às 23h, períodos marcados pelo crescimento no tráfego de automóveis na rodovia – principalmente no verão.

Um novo projeto para a habitação na capital

Não há grande cidade do país sem problema habitacional. A prefeitura de Porto Alegre, por exemplo, calcula que 25% de sua população (1.360.590 habitantes) vivem em situação irregular, em áreas ocupadas clandestinamente e sem infra-estrutura adequada, situação que se agrava pelas dificuldades financeiras do município para enfrentá-la. Como alternativa, foi criado na capital gaúcha o Projeto Urbanizador Social, que começa a ser implantado este ano para atender à demanda prioritária do município, que são as famílias com renda de até cinco salários mínimos.

Com o Urbanizador Social a prefeitura espera viabilizar a produção de moradias populares a custos 40% a 50% inferiores ao valor praticado pelo mercado. Foi publicado recentemente um edital pela Secretaria de Planejamento Municipal

(www2.portoalegre.rs.gov.br/spm) convidando empreendedores e proprietários de áreas identificadas como prioritárias pelo município a se apresentarem na Secretaria para negociarem parcerias para o projeto.

A arquiteta Cláudia Damásio é a gerente do Urbanizador Social pelo Lincoln Institute of Land Policy, que já aportou US\$ 100 mil para sua execução. Segundo ela, o papel do poder público neste caso é aproximar as partes – empreendedores e proprietários de terras – e oferecer formas de apoio ao barateamento do preço final dos lotes. Entre elas, estão a urbanização progressiva, apoio no financiamento, transferência de potencial produtivo, agilização de tramitação, adoção de padrões diferenciados de urbanização, entre outros.



Limão do Pinheiro, uma das regiões com maior déficit habitacional

Sindicatos unânimes contra projeto de reforma

Há unanimidade entre os sindicatos da área tecnológica em relação ao projeto de reforma sindical encaminhado pelo governo à Câmara Federal. Saergs (arquitetos), Sengen (engenheiros), Sintarg (técnicos agrícolas) e Sintec (técnicos industriais de nível médio), todos, são contra a proposta. Com pequenas diferenças, as razões são praticamente as mesmas. Uma crítica comum é que a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) foi elaborada pelo Fórum Nacional dos Trabalhadores (FNT), sem a representatividade necessária, "um fórum chapa-branca", conforme o presidente do Sengen, eng. Joel Fischmann: "Pouquíssimos sindicatos de categorias profissionais participaram das discussões, foram privilegiados sindicatos filiados a alguma central sindical", critica.

Por isso, os quatro sindicatos estão participando do Fórum Sindical de Trabalhadores (FST), que está organizando manifestações contra a PEC do governo e apóia outro projeto, do deputado Sérgio Miranda (PC do B/MG), de aperfeiçoamento do modelo sindical. Ele, por exemplo, mantém a unidade sindical, que a proposta do governo quer acabar. Com o fim da unidade poderia haver mais de um sindicato por base de representação, e isso, segundo os dirigentes sindicais, divide e enfra-

quece os trabalhadores.

O mais preocupante na PEC para os sindicatos é a organização por ramo de atividade. O presidente do Saergs, arq. Cesar Fasoli, explica que, desta forma, um arquiteto trabalhando numa concessionária de energia seria representado pelo sindicato majoritário, ou seja, pelo sindicato dos eletricitários, por exemplo. "Uma concessionária é composta por vários profissionais, economistas, engenheiros, advogados, arquitetos, eletricitistas, que por suas diversidades profissionais tem necessidades diferentes. Assim, entendemos que os acordos coletivos de trabalho deveriam continuar por categorias profissionais diferenciadas", diz Fasoli.

Neste sentido, o vice-presidente do Saergs, arq. André Müller, explica que são os sindicatos os responsáveis exclusivos pela defesa da categoria nas questões relacionadas ao trabalho, como salário e condições de trabalho, representando seus associados nos dissídios e acordos coletivos. Já o conselho profissional, acrescenta, é um órgão que tem por função regulamentar e fiscalizar a profissão. O sindicato, ainda, é uma estrutura com suporte legal, sendo o único que pode representar em juízo ou não a sua categoria, esclarece Müller, que também ocupa o cargo de 2º

vice-presidente do CREA-RS.

A proposta do governo é um dos passos para a desregulamentação das profissões, adverte o presidente do Sintarg, téc. Carlos Dinarte Coelho. "O governo semelhou a discussão em cima das correntes sindicais que lhe eram favoráveis, deixando de fora do debate categorias profissionais como os técnicos agrícolas", afirma. A proposta do deputado Sérgio Miranda, completa, regulamenta o artigo 8º da Constituição Federal, que trata da estrutura sindical, mantém os sindicatos por categoria, a unidade e a independência das entidades em relação ao Estado. "Essa proposta vem prejudicar 7 milhões de profissionais liberais do país", diz Coelho.

Já o presidente do Sintec, téc. Ricardo Nerbas, destaca que pela proposta encaminhada pelo governo há uma concentração de poder nas centrais sindicais. "Fomos barrados quando tentamos participar da elaboração da proposta", critica. Nerbas acha difícil que aconteça a violação do projeto ainda este ano, mas garante que através de pressão e divulgação das suas falhas e uma intensa mobilização dos profissionais de todas as áreas ele será derrubado.

Informações: www.cbpro.org.br

A Sentença Arbitral

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

1. Arbitragem

A preocupação do homem em buscar a solução de conflitos sempre existiu, sendo que hoje ele conta com a Lei de Arbitragem, Lei nº 9.307, de 23/09/96, dispondo que as pessoas capazes de contratar poderão valer-se do mecanismo para solucionar conflitos relativos aos direitos patrimoniais disponíveis. A arbitragem mantém sua sustentabilidade vinculada à cláusula compromissória, a autonomia da vontade das partes e a equiparação da sentença arbitral à sentença judicial.

2. A Sentença Arbitral e a Sentença Judicial

Anteriormente se exigia que decisão arbitral, em caso condenatório, fosse homologada pelo Judiciário Estatal. Esta exigência desapareceu com a Lei de Arbitragem, conforme citado no art. 31 que "a sentença arbitral produz, entre as partes e seus sucessores os mesmos efeitos da sentença proferida pelos órgãos do Poder Judiciário e, sendo condenatória, constitui título executivo."

3. Princípio da Autonomia na Vontade das Partes

A lei de arbitragem está fundamentada no princípio da autonomia da vontade das partes, pois se trata de instituto extra judicial, escolhido livremente pelos próprios litigantes, comprovando assim a confiança que estes depositam no instituto. As partes são livres para indicar a arbitragem (meio alternativo de solução de conflitos), podem escolher as regras procedimentais que deverão respeitar à ordem pública e os bons costumes, bem como os princípios estatuidos no art. 21, §2º da Lei (princípios da independência, da imparcialidade e da livre convicção do árbitro, da igualdade das partes e do contraditório). Podem definir o prazo no qual a sentença arbitral será expedida. Em não prevendo prazo, esta se dará em



CÂMARA DE MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM DO CREA-RS

6 meses a partir da constituição do tribunal arbitral (arts. 23 e 19).

Constituído o tribunal arbitral e firmado o Termo de Arbitragem, documento no qual as partes e árbitros são qualificados, fixam-se os limites da controvérsia, o local da arbitragem, o procedimento a ser observado estabelecendo os prazos para as manifestações das partes e o da sentença arbitral em cumprimento aos procedimentos do regulamento da instituição administradora.

4. Requisitos da Sentença Arbitral

São requisitos obrigatórios da sentença arbitral, (art. 26): o relatório, que conterá os nomes das partes e um resumo do litígio; os fundamentos da decisão, onde serão analisadas as questões de fato e de direito, mencionando-se, expressamente, se os árbitros julgaram por equidade; o dispositivo, em que os árbitros resolverão as questões que lhes forem submetidas e estabelecerão o prazo para o cumprimento da decisão, se for o caso; e a data e o lugar em que foi proferida.

5. Encerramento da Arbitragem com a Prolação da Sentença Arbitral

Art. 29. Proferida a sentença arbitral, dá-se por finda a arbitragem, devendo o árbitro, ou o presidente do tribunal arbitral, enviar cópia da decisão às partes, por via postal ou por outro meio qualquer de comunicação, mediante comprovação de recebimento ou, ainda, entregando-a diretamente às partes, mediante recibo.

Este procedimento não permite recurso, sendo a sentença arbitral definitiva. Uma das principais funções da arbitragem é a celeridade, a rapidez nos julgamentos, portanto, a figura do recurso não é bem vinda.

Art. 30. No prazo de cinco dias, a contar do recebimento da notificação ou da ciência pessoal da sentença arbitral, a parte interessada, mediante comunicação à outra parte, poderá solicitar ao árbitro ou ao tribunal arbitral que: corrija qualquer erro material da sentença arbitral; esclareça alguma obscuridade, dúvida ou contradição da sentença arbitral, ou se pronuncie sobre ponto omitido a respeito do qual devia manifestar-se a decisão. Parágrafo único. O árbitro ou o tribunal arbitral decidirá, no prazo de dez dias, aditando a sentença arbitral e notificando as partes na forma do art. 29.

6. Jurisprudência

Esta decisão, soma-se às inúmeras manifestações do Judiciário que reconhecem a validade das cláusulas arbitrais cheias, liquidando processos sem julgamento de mérito.

A presente jurisprudência confirmou a eleição de foro arbitral e deve ser a primeira no Estado após a promulgação da Lei Fed. 9.307/96, originada em processo patrocinado pelo Dr. Wilson Moreira OAB/RS 50.304 na Comarca de Carazinho-RS, com sentença em 1º grau (processo nº 47.701) do Juiz de Direito da 2ª Vara Cível, Dr. Fernando Carlos Tomasi Diniz, e posterior Acórdão unânime confirmatório da 2ª Câmara Especial Cível do Tribunal de Justiça do Estado-RS (apelação cível nº 70002831683).

Inove e surpreenda seu parceiro comercial propondo em seus contratos a utilização da Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA - RS, e venha fazer história. Contatos pelo fone: 51 3320 2155, ou e-mail: arbitragem@crea-rs.org.br

Descentralização e eficiência são as orientações para este ano

Mais de 140 profissionais estiveram presentes no lançamento do plano de previdência complementar da Mútua de Assistência, ocorrido dia 18 de março, em Porto Alegre. Voltado exclusivamente aos profissionais da área tecnológica registrados nos Creas de todo o Brasil, o TecnoPrev objetiva uma renda complementar ao benefício pago pela Previdência Social, quando da respectiva aposentadoria, garantindo mais segurança e qualidade de vida. Administrado pela BB Previdência – Fundo de Pensão do Banco do Brasil, cuja tradição e credibilidade são os melhores indicadores de segurança e rentabilidade que todos esperam, o lançamento do Plano fez parte do IV Encontro Estadual dos Representantes da Mútua-
Caixa-RS.



Elias Eberhardt

Abertura do IV Encontro Estadual

tes da Mútua-Box-RS.

Eleitos pela comunidade profissional, os 41 representantes terão sob sua responsabilidade até 2007, a descentralização das ações, levando a todo o estado, com seu trabalho honorífico, o maior número de serviços e produtos da Instituição. Criada por lei em 1977, como uma empresa pública de direito privado, a Mútua de Assistência tem hoje R\$ 15.200 milhões em benefícios concedidos à comunidade profissional e dispõe de um patrimônio na ordem de R\$ 132 milhões. Em sua carteira de produtos e serviços, estão convênios médicos e odontológicos, empréstimos financeiros, planos de férias, seguro de responsabilidade civil profissional, convênios com lojas e prestadores de serviços regionais e, agora, o plano de previdência complementar TecnoPrev.

Para atender às necessidades dos mais de 50 mil profissionais registrados no Crea-RS, foi apresentado no IV Encontro, a estrutura de funcionamento da Caixa-RS. No Estado, ela funcio-



"Alguns trabalham para os profissionais, através da Mútua-Box-RS, já há algum tempo. Estou satisfeita e levarei os novos benefícios com muito mais interesse. A ideia do comitê gestor, com a união do representante, da diretoria da inspetoria do Crea-RS e da entidade de classe da região, só ampliará os resultados no Estado".

Arquileta Rosana Oppitz
representante CA-RS em Novo Hamburgo



"As sugestões que surgiram são também para melhorias de todo o Sistema. E, agora, conhecendo melhor os produtos e serviços da Mútua-Box-RS, caberá a nós divulgar mais isso junto à comunidade profissional".

Engenheiro agrônomo Lulo Pires Correia – representante CA-RS em Alegrete

na com 41 representantes eleitos, que trabalham junto às Inspetorias Regionais e junto às entidades de classe. Dos 41, são escolhidos os 10 integrantes do Colégio de Representantes que formam o elo de ligação entre a sede e o



"Nota-se a construção sólida de um trabalho em todo o Brasil. Neste país, uma instituição com coerência, honestidade e transparência é fundamental para os resultados que se deseja. Ter aqui os coordenadores de outros estados para conhecer o que fazemos nos deixa muito orgulhosos".

Engenheiro civil Jorge Albrecht Leopoldo
representante CA-RS em São Leopoldo

interior nas decisões de convênios e serviços a serem oferecidos. "Muitas das principais decisões administrativas e sobre quais convênios oferecer à comunidade profissional, como o Seguro de Responsabilidade Civil Profissional, a Cooperativa de Crédito, os Núcleos de Apoio são resultado da discussão e análise desse colegiado. Somos uma empresa pública de direito privado e assim temos um modelo descentralizado em administração política e financeira, mas com muito controle", afirma o diretor financeiro da Mútua de Assistência, arquiteto Osmi Schroeder.

O IV Encontro contou com a participação dos coordenadores das Caixas de SC, PR, MS, MG, PE e RN. "Com certeza, em Santa Catarina, estaremos imitando esse formato de descentralização de funcionamento da Mútua-Caixa-RS", disse o engenheiro Gelásio Gomes, coordenador da Caixa naquele estado.

Uma previdência complementar especialmente criada para os profissionais registrados no Crea-RS

Um momento de grande satisfação para todos os profissionais presentes ao IV Encontro, foi o lançamento do plano de previdência complementar TecnoPrev, feito pelo presidente da Mútua de Assistência, engenheiro Henrique Luduvic, na presença do secretário adjunto da Secretaria de Previdência Complementar do Ministério da Previdência Social, Leonardo Paixão e do gerente da BB Previdência, José de Arimatéia Torres. "Já usei vários serviços da Mútua-Caixa RS e agora o TecnoPrev é perfeito para meu futuro. Há anos venho fazendo uma poupança simples, que seria minha única garantia no futuro, mas pela nossa realidade financeira e bancária, não rende muito. Fiz a conta e se transferir esse dinheiro para o TecnoPrev, meus rendimentos serão muito maiores, além de todas as garantias legais", afirma entusiasmado o arquiteto e associado César Carvalho. "Buscamos conhecer todos os planos que o mercado oferece e conseguimos, junto ao Banco do Brasil, obter as mesmas e muitas outras vantagens para nossos associados. O TecnoPrev é uma conquista de todos: Mútua, Caixas, Creas, entidades e instituições de ensino", diz Henrique Luduvic.

Desde 1977, quando foi criada a primeira lei sobre previdência complementar, os institutos e instituições financeiras viram, nesta área, um atrativo campo a ser desenvolvido. No país, atualmente, são mais de 360 entidades fechadas de previdência complementar e mais de R\$ 270 bilhões em recursos.

Criado em condições especiais para atender exclusivamente aos profissionais da área tecnológica, esse plano oferece:

Vantagens

- Investimento previdenciário

com rentabilidade superior aos planos individuais.

- Possibilidade de patrocínio do empregador.

- Saldo de conta sempre garantido para o participante ou herdeiros.

- Acompanhamento do fundo acumulativo através de recebimento de extratos periódicos ou a qualquer momento através da internet.

- Custo de administração reduzido.

- Formação de poupança individual, administrada pelo Banco do Brasil através da BB Previdência e BB DTVM.

- Dedução do Imposto de Renda até o limite de 12% da renda bruta anual do associado.

- Débito em conta bancária para correntistas do Banco do Brasil.

Flexibilidade

- Possibilidade de ampliar ou reduzir o valor da contribuição mensal.

- Permitida a adesão a todas as categorias de associados: sócio contribuinte, sócio RT corporativo, sócio institucional e sócio dependente.

- Portabilidade permitida para os participantes de outros planos que aderirem ao TecnoPrev, sem cobrança de taxa administrativa.

- Possibilidade de suspender temporariamente, a qualquer momento, a contribuição ao plano de benefício.

- Resgate sob forma de pagamento único ou em até 12 meses.

Para receber o benefício, você deverá atender cumulativamente às seguintes condições:

- Cumprir a carência de sessenta (60) contribuições mensais;
- Ter, no mínimo, cinquenta e cinco (55) anos de idade.

Inscrições e mais informações sobre o TecnoPrev no site

www.crea-rs.org.br/caixa
ou no fone 0800.61.0003.

Evolução dos benefícios concedidos pela Caixa-RS aos associados

Ano	2001	2002	2003	2004
Valor total concedido	R\$ 102.269,70	R\$ 592.886,56	R\$ 1.314.939,41	R\$ 1.444.943,83

As igrejas no Rio Grande do Sul

Muitos templos do Estado se destacam por sua beleza e valor histórico

A religião começou a ser introduzida no Rio Grande do Sul a partir da chegada dos jesuítas nas Missões Orientais, na primeira metade do século XVII. O padre Roque Gonzáles de Santa Cruz atravessou o Rio Uruguai e fundou a primeira povoação em solo gaúcho, em São Borja, dando início à evangelização dos índios guaranis, povoadores do local. Com a chegada dos casais açorianos, o desenvolvimento das práticas religiosas cresceu. Viamão, Santo Antônio da Patrulha, Osório e Porto Alegre, entre outros locais, começaram a estruturar espaços adequados para os cultos. Houve a criação da diocese do Rio Grande do Sul, influenciada pela imigração estrangeira, com grande percentual de católicos, e surgiram igrejas por todo o Estado, muitas das quais se destacam por sua beleza e importância histórica.

É o caso da imponente Catedral Metropolitana Nossa Senhora Mãe de Deus, em Porto Alegre. Segundo a arquiteta Maria Inês Bolson Lunardini, especialista em arte sacra e espaço litúrgico, em 1779 tem início na cidade a construção de uma igreja chamada Nossa Senhora Mãe de Deus. Sessenta e nove anos mais tarde, ela foi elevada à categoria de Catedral e em 1910 passou a ser Catedral Metropolitana. A estrutura atual do templo, porém, começou a ser construída em 1921. Projetada pelo arquiteto romano João Batista Giovanale, a catedral teve sua primeira etapa concluída em 1946, o que permitiu o funcionamento parcial do



Catedral São João Batista, em Santa Cruz do Sul

templo. Localizada na antiga Praça da Matriz - atual Praça Marechal Deodoro - foi totalmente concluída no ano de 1986.

O seu estilo é neo-renascentista romano, mede 80 metros de comprimento e 47 de largura nas absídes laterais. A cúpula ergue-se a 65 metros de altura, com diâmetro de 18 metros. As torres têm 50 metros de altura e a fachada 30 metros, sendo que o interior do templo tem espaço para abrigar cerca de 1.100 pessoas sentadas. No interior, sobre o altar-mor, destaca-se o painel com dois anjos adolescentes que emolduram a imagem de Nossa Senhora Madre de Deus, pintado pelo italiano Aldo Locatelli. Atualmente, a cúpula da catedral está sendo reformada, sob gerenciamento e fiscalização da arquiteta Maria Inês Bolson Lunardini.

Também em Porto Alegre destacam-se a Igreja Santa Terezinha, em estilo neogótico, e a barroca Igreja N. Senhora das Dores. Já no interior do Rio Grande do Sul, Santo Ângelo abriga a Catedral de Santo Ângelo, que se destaca por ter na sua estrutura influências arquitetônicas e artísticas da época missionária. Em Rio Pardo está a Igreja Matriz Nossa Senhora do Rosário e em Rio Grande a Catedral de São Pedro, considerada o mais antigo templo do Estado. Pelotas possui a Catedral São Francisco de Paula, que se destaca por mesclar estilos arquitetônicos. Em Viamão, a Igreja Matriz de Nossa Senhora Imaculada Conceição tem como característica arquitetônica o estilo barroco colonial e possui vários objetos com valor histórico e cultural.

Na cidade de Santa Cruz do Sul está a belíssima Catedral São João Batista, apontada como o maior templo da América do Sul em estilo neo-gótico, localizada no centro da cidade, em frente à Praça Getúlio Vargas. Suas dimensões são 80 metros de comprimento, 34 metros de largura, 26 metros de altura na nave central e suas torres alcançam 82 metros. O início da sua construção deu-se em 1928, sob orientação do arquiteto austro-germânico Simão Gramlich. Onze anos depois, a igreja foi inaugurada. No entanto, a construção da parte externa não estava completa, o que só se concretizou em 1978, com algumas alterações no projeto de Gramlich. Em 1996, a catedral começou a passar por uma nova restauração, que deverá ser concluída em 5 meses, sob a responsabilidade do engenheiro João Paulo Lavsch.

Planos diretores - pela inclusão profissional dos arquitetos

André Fernando Müller / Arquiteto, 2º vice-presidente do CREA-RS / Cons. rep. do Saergs

Mais uma vez vimos tratar da questão tão oportuna - e urgente - dos planos diretores e do planejamento urbano, de forma geral.

Antes de mais nada, cabe salientar o caráter político com que se revestem as atividades de planejamento urbano, à luz da nova filosofia trazida pelo Estatuto de Cidade. A efetiva participação da sociedade no processo de discussão, elaboração e implantação do plano diretor é hoje uma condição basilar para o sucesso que todos queremos alcançar.

Assim, os técnicos que vão desenvolver suas atividades devem, antes de tudo, possuir a visão política de cidadãos, antes mesmo da visão técnica. Há que se ter a sensibilidade para saber auscultar os anseios da população, verdadeiros usuários do projeto que vamos elaborar. E desenvolver um trabalho onde os componentes de ordem técnica, de planejamento, não serão nem mais nem menos importantes que a vontade da sociedade que deverá desfrutar - ou sofrer - os impactos a médio e longo prazos do resultado deste trabalho.

Nesta nova ordem, é preciso que se preste uma homenagem ao Ministério das Cidades, órgão que tanto tem se esforçado para divulgar a necessidade do efetivo planejamento urbano no país.

Prova disto é o recente programa de cadastramento lançado por aquele Mi-

nistério, que busca identificar profissionais da arquitetura com experiência na elaboração de planos diretores participativos, com finalidade de disponibilizar esta relação aos municípios.

A par do necessário aplauso a esta iniciativa, por oportuno cabem aqui alguns comentários, no sentido de que se esclareçam dúvidas e para que, finalmente, sejam beneficiados, sem exceção, todos aqueles que buscam cidades mais dignas e com maior qualidade de vida.

Preliminarmente é necessário esclarecer-se que esta nova filosofia é muito recente, e se consubstancia como dissemos, no Estatuto da Cidade. Assim, é natural que muito poucos tenham tido já a oportunidade de praticar a elaboração de Planos Diretores à luz da participação naquela Lei exigida.

Por outro lado, o desenvolvimento do processo de planejamento participativo não é matéria essencialmente técnica, senão que, antes de tudo, postura a ser praticada de ordem política, onde vão misturar-se os conceitos do técnico e do cidadão. Nada mais é do que a quebra de um paradigma, a ser alcançado por todos.

Isto posto, é fundamental registrar que, à luz da legislação em vigor, são os arquitetos aqueles profissionais habilitados e, mais, efetivamente capacitados, pelo conhecimento universitário

que detém, para bem desenvolver projetos de planejamento urbano, onde se incluem os Planos Diretores.

Na qualidade de Conselheiro do CREA-RS, representando o Sindicato dos Arquitetos do Rio Grande do Sul, não poderia ser outra a mensagem que deixamos aqui. Para que sejam elencados aqueles com mais experiência na importante questão posta, mas que igualmente não haja qualquer embaraço para a atuação daqueles tantos outros profissionais, não menos capacitados e que constituem, enquanto planejadores mas também cidadãos, a efetiva força de trabalho capaz de promover a implantação de planos diretores, que ao mesmo tempo contemplem a técnica, mas também ouçam o anseio dos usuários das cidades brasileiras.

Alternativas de uso das águas subterrâneas no RS

Marcelo Goffermann / Geólogo, vice-pres. da APSG / Cons. suplente rep. da APSG

A estagem que vem atingindo no estado nos últimos meses nos faz refletir sobre os atuais usos das águas subterrâneas previstos na legislação estadual, principalmente no que se refere ao Decreto Estadual 23.430/74. Deve-se dar nova redação aos artigos que tratam do tema ou ao menos que novas interpretações venham a ser feitas por parte das instituições envolvidas na fiscalização, outorgas e regularizações deste importante recurso hídrico. O conceito de que a água subterrânea é uma reserva estratégica vem "caindo por água" há algum tempo. Torna-se inadmissível que em determinados locais em que há racionamento devido à estagem, usuários ou potenciais usuários não possam se utilizar deste recurso simplesmente por uma "proibição ou restrição" ao uso da água subterrânea, captada através de poços tubulares, sem ao menos que se façam avaliações quanto às suas características físico-químicas e bacteriológicas. As constantes notícias de que as águas subterrâneas estariam contaminadas merecem melhores investigações, pesquisas e mais dados técnicos para tais afirmações. Chega de "achômetros" e "alarmismos falsos" tentando generalizar as situações locais que possam estar atingidas. Deve-se separar as águas subterrâneas captadas a poucas profundidades, através de poços escavados, daquelas captadas a profundidades maiores, através de poços tubulares, cujos projetos e execuções devem ser acompanhadas por profissional habilitado pelo CREA-RS e com base nas normas técnicas NBR 12244 e 12212.

As legislações que tratam especificamente das águas subterrâneas não são muitas, destacando-se os decretos estaduais 23.430/74 e 42.047/02.

O Decreto Estadual 23.430/74, de saúde pública, trata da "promoção, proteção e recuperação da saúde pública" no estado. Este decreto é o que gera mais polêmica com relação ao uso das águas subterrâneas no Estado. Publicado em 1974, visa a proteção da saúde pública contra possíveis danos causados pelas águas que não fossem distribuídas pela rede pública de abastecimento e sim captadas por fontes alternativas e poços. Entretanto, este decreto não distingue os diferentes tipos de poços, como os tubulares e os escavados, assim como não prevê que a água de um poço tubular normalmente é potável, principalmente devido às profundida-

des em que são captadas. As referências que este decreto faz é notoriamente com relação aos poços escavados, também denominados em outras regiões como cacimbas e amazonas, como pode ser observado no Art. 97, em que determina as condições para que os poços e fontes possam ser utilizados quando não houver rede pública de abastecimento. O item "d" do parágrafo 2º deste artigo observa que os poços devem possuir "tampa de laje de concreto armado com cimento para as bordas, dotadas de abertura de visita com proteção contra a entrada de águas pluviais". No item "a" do mesmo artigo, é ressaltado que os poços devem ser "convenientemente distanciados de fossas, sumidouros de águas servidas ou de qualquer outra fonte de contaminação". Este artigo do decreto demonstra que na época em que foi publicado, a preocupação era com a contaminação da água subterrânea do "aquífero freático", tendo em vista que as características definidas no artigo dizem respeito a poços escavados, que captam água deste horizonte. Desta preocupação devemos fazer com, principalmente com os riscos de contaminação que são atribuídos a estes tipos de captações, principalmente em regiões urbanas.

Os artigos 87 e 96 deste decreto são os que problematizam a utilização de outras fontes de abastecimento, incluindo os poços, para o suprimento de água onde há rede pública. Segundo o art. 87, "somente pela rede pública de abastecimento de água potável, quando houver, far-se-á o suprimento da edificação", e pelo art. 96, "nas zonas servidas por rede de abastecimento de água potável, os poços serão tolerados exclusivamente para o suprimento com fins industriais ou para uso em floricultura ou agricultura". Parágrafo único - "os poços não utilizados serão aterrados até o nível do terreno". Desta forma, o decreto não leva em conta a avaliação da qualidade da água dos poços, nem a forma como foram construídos e da responsabilidade técnica necessária para a boa execução da obra. Pior do que isto, o parágrafo único do art. 96 prevê o aterramento dos poços que não forem utilizados. Logo, se os poços não atendem às finalidades do decreto, não poderão ser utilizados, e, por consequência, devem ser fechados. Desta forma, o órgão gestor fica impossibilitado de autorizar a perfuração de novos poços ou fornecer a outorga e regularização de poços já existen-

tes para aqueles que não se enquadram nas finalidades de indústria, floricultura ou agricultura, previstas no Decreto 23.430/74.

O Decreto Estadual 42.047/02 regulamentou o gerenciamento e a conservação das águas subterrâneas e dos aquíferos no Estado do Rio Grande do Sul. Este decreto visa basicamente regulamentar procedimentos que levem a estudos geológicos e hidrogeológicos objetivando a pesquisa, conservação e proteção dos aquíferos, através de dispositivos que levam principalmente ao controle técnico tanto de projetos quanto da execução de poços tubulares, fazendo com que os poços sejam construídos de forma correta, dentro das normas técnicas (NBR 12244 e 12212) e que haja condições do monitoramento destas obras, seja de volume de água explorada, quanto dos níveis estático e dinâmicos dos poços, que fornecem informações preciosas para a gestão dos recursos hídricos, neste caso o subterrâneo.

Como pode ser visto, se por um lado possuíamos uma legislação moderna que visa à proteção dos aquíferos através de estudos hidrogeológicos, pesquisas e principalmente por ações que levem ao controle técnico da perfuração de poços, por outro lado, existe uma legislação arcaica, no que se refere às águas subterrâneas, que simplesmente proíbe a utilização desta água para outras finalidades se não aquelas previstas no Decreto 23.430/74, onde há rede pública no local. Com isso, os usuários de poços tubulares ou não são obrigados a usar água da concessionária pública, mesmo que esta água seja utilizada para lavar calçadas, lavanderias, lavar automóveis, usos em privadas, banheiros, piscinas.

O que se defende não é o uso indiscriminado e sem controle das águas subterrâneas, mas sim a possibilidade de que sejam ampliadas as finalidades e usos previstos na legislação, ou uma interpretação real do Decreto 23.430/74, distinguindo os diferentes tipos de captações. Isto regularizaria a situação dos usuários que já se utilizam deste recurso e possuem poços construídos dentro das normas técnicas, devidamente atestados por profissionais habilitados. Ressalta-se que o nosso estado é o único com legislação similar. Os demais estados não restringem os usos das águas subterrâneas por usuários comuns, desde que captadas com controle técnico e que estejam de acordo com a portaria 518/04 do Ministério da Saúde.

A integração no gerenciamento de projetos

Marco Antonio Kappel Ribeiro / Eng. eletricitista/ Cons. rep. do Senge-RS

Todo o projeto, e em especial na área de engenharia, pressupõe o uso de conhecimentos específicos e a aplicação de técnicas e ferramentas adequadas para garantir um gerenciamento eficaz e eficiente. O conjunto destes conhecimentos normalmente é traduzido através de processos e procedimentos de processo aplicáveis à inicialização do projeto, ao planejamento, à execução, ao controle e ao encerramento formal do mesmo. Por outro lado, estes mesmos processos podem ser agrupados de acordo com áreas típicas de conhecimento. As mais conhecidas (e praticadas) são aquelas que englobam as questões relacionadas ao gerenciamento do escopo, do tempo, do custo e da qualidade. Igualmente importantes são as áreas que tratam das comunicações do projeto, dos recursos humanos, das aquisições e dos riscos associados.

No entanto, o "Project Management Institute - PMI" dá uma ênfase especial às questões de integração, considerada como a área de maior relevância dentro do Guia PMBOK ("Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos"). Esta importância ficou refletida na recente revisão deste Guia, concluída no final de 2004 (3ª Edição). Enquanto o gerenciamento de integração do projeto era abordado nas versões anteriores desta norma através de três processos, a revisão sugere agora que sejam adotados sete processos, conforme sucintamente detalhado a seguir.

Todos estes processos têm por objetivo principal garantir a prática de esforços de coordenação, articulação, consolidação e unificação que extrapolam uma área específica. Um plano de contingência para enfrentar um risco identificado no projeto, por exemplo, não pode ser tratado dissociado das questões de custos, prazos, escopo e até mesmo qualidade.

O primeiro e mais importante esforço de integração é caracterizado pelo termo de Abertura do Projeto. Aqui são documentados, em especial, os objetivos e justificativas do projeto, as necessidades de negócio que deverão ser atendidas com o projeto e o entendimento atual das necessidades do cliente e do novo produto. O documento contém também o cronograma geral com os principais marcos, um orçamento sintético e indica as grandes premissas e restrições organizacionais, ambientais e externas ao projeto. Neste momento também é designado o Gerente de Projeto e definido o nível de autoridade que este terá. O documento é

emitido por uma pessoa com a capacidade e a autoridade suficiente para iniciar o projeto, gerencialmente designado como o Patrocinador.

O escopo do projeto, objeto de uma área de conhecimento específica, define todas as atividades necessárias (e apenas as necessárias!) para se concluir o projeto com sucesso. No entanto, a preocupação do PMI é destacar o esforço inicial nesta área como um esforço também de integração e que ocorre praticamente ao mesmo tempo em que é feito o Termo de Abertura do projeto (muitas vezes, parte deste). Para isto, é proposto o processo Desenvolver a Declaração de Escopo preliminar do Projeto, o que se constitui, como o nome sugere, numa descrição de alto nível do escopo do mesmo. Aqui são documentadas as suas características e limites bem como seus produtos e serviços associados, além dos métodos de aceitação e controle do escopo.

O processo Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto vem mais adiante, resultando da integração e coordenação de todos os demais planos auxiliares do projeto (tempo, custos, qualidade, riscos e outros). O conteúdo deste plano irá variar dependendo da área de aplicação do projeto e da complexidade do mesmo, mas deverá ser antes de tudo um documento formal, consistente, coerente, realístico e controlável para ser utilizado na sua administração e execução. A execução do plano é de responsabilidade do gerente de projetos, embora sua aprovação seja prerrogativa do Patrocinador. As atualizações e revisões deste plano serão disciplinadas através do processo Controle Integrado de Mudanças.

O processo Orientar e Gerenciar a Execução do Projeto trata da execução do

trabalho definido no planejamento. Este esforço implica na adequada articulação entre as diversas interfaces técnicas e organizacionais que existem no projeto para garantir o atendimento dos objetivos propostos, implicando na integração de pessoas e outros recursos. A execução é o que normalmente nos referimos em engenharia como sendo "a obra".

O processo proposto de Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto consiste na coleta, na medição e na disseminação das informações sobre o desempenho do projeto, ao mesmo tempo em que são avaliadas estas medições e tendências. As ações corretivas e preventivas recomendadas como resultado deste processo serão implementadas dentro do processo de Controle Integrado de Mudanças.

Por fim, mas muitas vezes considerada como "perda de tempo", precisamos do processo Encerrar o Projeto. Nesta etapa são observados todos os formalismos para finalizar todas as atividades em todos os grupos de processos, assegurando-se também que o encerramento ou cancelamento do projeto seja acompanhado do registro das lições aprendidas.

A área do gerenciamento de integração do projeto, em resumo, é aquela onde serão feitas escolhas e compensações entre objetivos e alternativas conflitantes. É aqui também onde serão identificados e definidos os processos que serão aplicados no gerenciamento de um dado projeto. Para pequenos projetos é natural que sejam feitas simplificações e aglutinação de atividades propostas pelo PMI em mais de um processo. No entanto, conforme o porte, a complexidade e o número de interfaces num projeto, com certeza, mais formais e detalhadas precisaremos ser para garantirmos o seu sucesso.

Como especificar uma cadeira operativa

(Um resumo dos pontos principais)

Osný Telles Orselli / Eng. de Segurança do Trabalho

O velho chavão do barato sai caro é claro que também se aplica a este produto. Porém, já vimos postos de trabalho, com cadeiras muito sofisticadas, com muitas alavancas e acessórios, totalmente desnecessários. Neste caso, o caro sai caro.

Importante se ressaltar a ergonomia de conscientização a ser implantar um novo posto de trabalho (na empresa, no escritório ou em casa). Isto é, precisamos conscientizar o usuário da necessidade da boa postura, paradas a cada 50 minutos, ginástica de alongamento, como usar as alavancas e dispositivos de contato permanente, etc.

Como a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR 17 é muito vaga, qualquer cadeirinha, hoje em dia, se apresenta como ergonomia. Além disso, uma cadeira ergonomicamente boa, não significa que ela seja construtivamente boa e vice-versa.

Primeiramente, deve-se exigir do fornecedor um laudo de que a mesma obedece às três Normas ABNT: NBR 13962 / 14110 / 13960.

Ela deve ter regulagem da altura do espaldar suficiente para que a lombar seja devidamente apoiada. O espaldar deve abraçar a região lombar e, portanto, deve ter no mínimo 41 cm X 26 cm (ideal 40 cm X 35 cm). O espaldar deve proporcionar pressão positiva na lombar (o ideal é o contato permanente da lombar ou chamado "permanent contact"). Cuidado com a largura do espaldar e sua curvatura. Algumas cadeiras possuem curvatura muito acentuada que associada ao contato permanente não proporcionará conforto. A altura do espaldar é uma questão de estética e de hierarquia. Quanto mais chefe, maior o espaldar. Ergonomicamente, grandes alturas de espaldar não significam nada, é zero. Porém, devemos nos lembrar da hierarquia para não gerar outros problemas (como ele tem uma cadeira igual a minha se eu sou o chefe?).

A regulagem da altura do assento deve ser multi ponto com amortecedor e pistão (a gás ou mecânico).

As espumas devem ser de poliuretano injetado, para o assento e espaldar e devem ter garantia com testes comprovados de sua durabilidade de compressão e controle ponto a ponto. Apenas a espessura da espuma e densidade não garantem este particular. Espessuras de 40 mm para o assento, desde que obedeçam às regras acima, são ideais, pois asseguram boa flexibilidade, compressão e ótimo visual. Devem ser injetadas na forma do assento e espaldar, em uma só peça.

O assento deve ter dimensões para no mínimo sustentar confortavelmente as náde-

gas. O ideal é 46cm X 46 cm, sendo admissível 45 cm X 45 cm. Para pessoas um pouquinho mais "fortes", nem pensar na 45 X 45.

É bom lembrar que se anunciam por aí cadeiras tipo secretária que não suportam uma nádega nem de modelo super magra. Apóia braços com (ideais) ou sem regulagem de altura, devem, literalmente, sustentar os ante braços, com largura e comprimento confortáveis. Largura de apóia braços deve ter, na parte maior, no mínimo 80 mm, para cadeiras operativas; comprimento ideal 250 mm. Atentar para a largura entre apóia braços; para os mais fortes, regulagem da largura dos apóia braços, a fim de que os cotovelos e ante braços não fiquem fora da área de apoio.

Em se tratando de cadeiras industriais é necessário verificar quantas opções de altura do assento em relação ao piso podem ser combinadas, a fim de atender o estudo ergonômico que precede, pois o curso do pistão, normalmente, é de 100 mm, apenas. Biotipo, medidas antropométricas e estudo do posto devem ser levados em conta ao especificar a altura do assento.

Ao se falar em alturas do assento, estamos nos referindo a cadeiras de postos industriais. Não esquecer do apoio para os pés, cuja altura deve ser proporcional ao "tamanho" do usuário. Os aros das cadeiras tipo caixa são anti-ergonômicos, pois não deixam os pés "plantados", deixam os pés para trás (que proporciona uma tendência das costas caírem para frente), além de dificultar a circulação pela compressão das coisas.

Atentar para o revestimento. Há cadeiras no mercado cujo assento e espaldar são totalmente injetadas em Poliuretano (PU) Integral Skin, que não mais necessitam tecidos sintéticos ou madeira. O PU resiste a agentes físicos e químicos, são ventilados e têm bons perfis anatômicos. Quando em tecido, o normal é 100% poliéster ou 100% lã (que ao contrário do que se possa entender, não aquece). Ainda temos os revestimentos em PVC (Kourvin, Courino, etc). Todos devem ser cuidadosamente verificados, pois há a 100% poliéster com uma trama que logo se esgarça e PVC não significa nada, pois é necessário precisar a espessura (no mínimo 1,5 mm) e sua procedência. As costuras devem ser evitadas, pois acumulam poeira, e são pontos de rápido desgaste.

Deve-se evitar que o revestimento seja fixado à sua estrutura por grampos que se oxidam rapidamente e que precisam de perfis de PVC flexíveis para escondê-los. Estes se polimerizam e racham rapidamente.

Aqueles cadeiras, mesmo muito bonitas, que começam a balançar o assento e o espaldar, não utilizam material (aço) compatível

com o produto (espessura) e normalmente possuem mancais de apoio com buchas subdimensionadas em quantidade e qualidade.

As bases devem ser injetadas numa peça só, pois aquelas com as brancinhas soldadas, logo logo, pela ação da fadiga da solda, se quebram ou ficam marquetolando com o desgaste de tes dos ante braços. Hoje em dia pode-se ter bases injetadas em uma só peça em Nylon com fibra de vidro que podem receber reforço de aço, quando se tratar de serviço super pesado.

Há dois tipos básicos de rodízios: Carpete e piso abrasivo ou duro. É necessário especificar. Devem ser de Nylon, diâmetro mínimo 50 mm, duplos, largura de no mínimo 60 mm.

Notar que a cadeira deve suportar no mínimo 1000 Kg.

Já há cadeiras antiestáticas no mercado, mas é necessário pedir o laudo correspondente, pois as exigências de resistividade variam muito. Todos os rodízios devem ser anti-estáticos, por motivo de segurança. Quem trabalha com componentes eletrônicos precisa de cadeiras antiestáticas.

Não se usa mais cotim e ou madeira com couro sintético para dar o acabamento embaixo do assento e atrás do encosto. Usa-se polipropileno injetado em uma só peça. Porém, é indispensável especificar que os mesmos sejam tratados contra raios UV, pois do contrário se ressecam, e racham, rapidamente.

A garantia deve ser de 5 anos. Quem garante mais de 5 anos, desconfie. Há fornecedores que garantem os pistões a gás por 15 anos ou pela vida da cadeira, importados. Quem dá a garantia é a fábrica do pistão.

Finalmente, quando especificar cadeiras com pranchetas pense em prevenção: Obrigue que elas sejam antipânico? Nunca se sabe!

Cabe ao setor de saúde ocupacional, ao setor de segurança do trabalho, especificar tecnicamente os produtos que poderão atender, em muito, a saúde do trabalhador e o bolso do acionista ou da entidade. Só "testar", achar bonita e mandar para o Departamento de Compras escolher, não basta. Compras, ter sempre a obrigação de comprar o mais econômico, com raras exceções, caso não tenham especificações claras e precisas, pois essa é a função deles.

É bom lembrar que a maioria dos conselhos acima vale para cadeiras para treinamento, escolas, salas de espera, cadeiras fixas tipo longarinas de consultórios, auditórios e para hotéis, hospitais e clínicas.

Agindo assim, estamos contribuindo para a saúde do usuário, diminuindo dores nas costas, ensinando bons hábitos e zelando pelo nosso bolso ou de nossos patrões.

Engebê promove cursos em abril e maio

A Engebê, em parceria com o Igel (Instituto Gaúcho de Engenharia Legal), realizará nas próximas semanas dois cursos: Inferência Estatística aplicada à Avaliação de Imóveis Urbanos e Gerenciamento de Obras. O primeiro visa dotar o profissional já iniciado em avaliações de instrumentos científicos para avaliar imóveis por processo comparativo, de acordo com as exigências da NBR 14.653. O público-alvo do curso, que será realizado nos dias 29 e 30 de abril, são engenheiros civis, arquitetos e estudantes da área.

O segundo acontecerá entre os dias 03 e 07 de maio de 2005 e destina-se para engenheiros, arquitetos e estudantes que se dedicam ao acompanhamento de obras. O curso pretende revisar conceitos e orientações para que o profissional possa abordar com segurança o gerenciamento de um empreendimento. Ambos serão realizados na sede do Senge (Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul). Informações: (51) 3269 1512 e 3269 2006 ou pelo site www.engebe.com.br.

Gerenciamento de obras para construção civil

Capacitar os alunos para implantação e avaliação de ferramentas de produtividade e competitividade é o objetivo do curso "Gestão da qualidade e gerenciamento de obras para empresas de construção civil: Edificações", que será promovido pelo Departamento de Engenharia Civil da PUCRS entre 15 de abril e 7 de maio. Serão abordados temas como controle de qualidade total, Ciclo PDCA (planejar, executar, controlar, melhorar), programa 5S, planejamento e controle da produção na construção civil. As inscrições podem ser realizadas na sala 201 do prédio 40 do Campus Central da Pucrs. Informações: (51) 3320 3680, e-mail proex@pucrs.br ou no site www.pucrs.br/proex.

Crea-CE promove concurso nacional

Idealizar um novo modelo de veículo coletor de material reciclável. Este é o objetivo do concurso nacional de criação do carrinho coletor de material reciclável, promovido pelo Crea-CE, Associação dos Engenheiros Industriais do Ceará e Universidade Federal do Ceará. Poderão participar do concurso todos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea/Mútua e que estejam em dia com suas obrigações fiscais, além dos estudantes das profissões regulamentadas pelo Sistema. O primeiro colocado receberá um prêmio de R\$ 5 mil. As inscrições se encerram no dia 29 de abril de 2005. Informações: (85) 3452 3800 ou www.creace.org.br.

Projeto mpsBR será lançado na Capital

No dia 14 de abril, das 14h às 18h, a Softsul promoverá em Porto Alegre o lançamento do Projeto mpsBR (Melhoria de Processo do Software Brasileiro), que é uma iniciativa envolvendo universidades, grupos de pesquisa e empresas, sob a coordenação da Softex (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro). No evento, que é gratuito e será realizado no Campus Central da PUCRS (prédio 40, auditório 202), os empresários poderão ter contato com uma iniciativa local, baseada em modelos e normas internacionais de qualidade (CMMI, ISO 15504, ISO 12207). O objetivo é organizar um grupo de 10 empresas para a implantação das práticas previstas no modelo mpsBR, buscando aumentar a capacidade e maturidade dos processos de desenvolvimento de software. Inscrições e informações: (51) 3346 4422 ou eventos@softsul.org.br.

Projeto e Desenvolvimento de Empreendimentos Imobiliários na Unisinos

Até 26 de abril estarão abertas as inscrições para o curso de extensão Projeto e Desenvolvimento de Empreendimentos Imobiliários da Unisinos. Buscando ampliar o conhecimento dos profissionais do mercado imobiliário – intermediários, investidores ou desenvolvedores – sobre a cadeia produtiva da construção civil, o curso tem no seu programa temas como Economia Urbana, Construção Civil (alternativas tecnológicas) e Definição do Produto (instrumentação para a tomada da decisão). Informações: (51) 591 1122 ou extensao@unisinos.br.

Palestra sobre vibrações

Será realizada no dia 28 de abril, às 18h30min, uma palestra sobre Vibrações no auditório do CREA-RS. No programa estão previstos temas como parâmetros gerais em mecânica vibratória, regras básicas na escolha de um isolador de vibrações e conceitos práticos de montagem de isoladores, entre outros assuntos. O palestrante será o engenheiro mecânico César Augusto Jardim de Santi, que tem mais de 20 anos de experiência nessa área. Promovem a Câmara de Eng. Industrial do CREA-RS, Anest/Apea e Sergs. Ingresso: 1kg de alimento. Informações: 3362 1198 ou anest@cpovo.net.

III Simpósio de Áreas Protegidas

A Universidade Católica de Pelotas (UCPEL) está organizando o III Simpósio de Áreas Protegidas, que será realizado de 16 a 20 de outubro de 2005. O evento visa principalmente fortalecer as relações de técnicos e pesquisadores associados a trabalhos de conservação dos países que formam o Mercosul. O Simpósio caracterizar-se-á por publicar os Anais do evento e um livro constituído por capítulos escritos por palestrantes, convidados e participantes. Informações sobre o encaminhamento de trabalhos técnico-científicos – que se encerra em 15 de julho – pelo telefone (53) 223 3511 ou site <http://sap.ucpel.tche.br>.

IBM anuncia contratações em 2005

A IBM informou que pretende contratar 2.400 funcionários neste ano para dar suporte à área de negócios que mais cresce na empresa: a de serviços. Do total de contratações, 360 destinam-se a programas de estágio. Em 2004, a empresa já havia contratado 2 mil funcionários. Hoje tem cerca de 9.500 empregados no país, dos quais 6.500 diretos e 3 mil terceirizados.

De acordo com Rogério Oliveira, presidente da IBM no Brasil, a evolução no quadro funcional faz frente ao desempenho da empresa que, segundo ele, cresce a taxas superiores à média do mercado brasileiro de tecnologia da informação e se destaca mundialmente ao lado das filiais na China, Índia e Rússia.

White Martins à procura de novos talentos

A White Martins está com as inscrições abertas para o programa de estágio da empresa que busca formar novos talentos, conhecido como Nova Geração. Entre outros cursos, o programa é dirigido a universitários matriculados a partir do penúltimo ano dos cursos de graduação em Engenharia Metalúrgica, Química, Mecânica, de Produção, Elétrica, Eletrônica e de Sistemas. Poderão se cadastrar também estudantes que estejam no último ano dos cursos técnicos de Química, Elétrica/Eletrônica e Mecânica.

A carga horária de estágio poderá ser de quatro ou seis horas. A empresa oferece bolsa-auxílio, tickets-refeição e alimentação, vale-transporte, assistência médica e odontológica, seguro de vida e férias de 15 dias após cada ano de estágio. A White Martins exige que o jovem tenha fluência no idioma inglês e domínio de informática. Serão valorizados ainda os candidatos que tenham perfil empreendedor, criativo e que sejam hábeis no relacionamento interpessoal, entre outras características. Os interessados podem cadastrar seu currículo no site www.whitemartins.com.br.

Nova tecnologia de extintor de incêndio garante mercado para engenheiros industriais

A resolução número 157 do Denatran, que obriga a utilização do agente extintor "pó ABC" nos automóveis, vai garantir mercado de trabalho para os engenheiros industriais. A garantia é do engenheiro especialista em mecânica de automóveis, Jaques Sherique, que abordou o assunto em fevereiro no Encontro Anual das Coordenadorias de Câmaras Especializadas.

De acordo com ele, para fabricar os extintores de pó ABC, as empresas terão de obrigatoriamente dispor de profissionais habilitados na área industrial. A maior

diferença entre o extintor de pó BC para o de pó ABC é a eficácia no combate ao fogo. Enquanto o primeiro - ainda utilizado pela maioria das pessoas no Brasil - é específico apenas para combater incêndio em materiais líquidos combustíveis e em elétricos, a nova tecnologia é eficiente no combate de incêndio em materiais sólidos de alta combustão, como pneus, plásticos, estofamentos e tapetes. "O produto só poderá ser fabricado sob a supervisão de engenheiros da área industrial", reforça Sherique.

Um em cada quatro diplomados com curso superior está desempregado

Nada menos do que 25% dos brasileiros que se formaram no ensino superior de 1992 a 2002 (um em cada quatro) está desempregado. É o que mostra um estudo feito pela Secretaria de Desenvolvimento, Trabalho e Solidariedade do município de São Paulo, com base em dados do Ministério da Educação e na última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo IBGE. Possuir um diploma de nível superior, no Brasil, já não é mais sinônimo de emprego. O estudo da secretaria paulista, segundo o secretário e economista Márcio Pochmann, mostra que o vestibular, "funil" que leva à universidade, foi alargado e proporcionou um maior

número de vagas na década de 90, graças à criação de um grande número de escolas privadas de ensino superior. Esse crescimento, entretanto, não esteve adequado ao da economia, resultando num déficit de vagas no mercado. Cerca de 3,3 milhões de brasileiros se formaram no ensino superior de 1992 a 2002. Desse total, 2,5 milhões estão empregados (74%), mas 123 mil (4%) estavam procurando emprego em 2002, e 738 mil (22%) estavam fora do mercado de trabalho. Outra tabulação mostra que uma parcela significativa dos brasileiros com diploma trabalha em atividades abaixo de sua qualificação (8% dos ocupados com nível superior).

Calendário de cursos 2005

Abril

Data	Curso	Inspetoria
08 e 09	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	São 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) 632.8079
29 e 30	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Alegrete - (55) 3422.2080

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	São Jerônimo - (55) 3431.3833
20 e 21	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Panambi - (55) 3375.4741
20 e 21	Teoria e Prática da Incorporação	Tramandai - (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) 232.8444
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) 465.4161
25 a 16/07	DataCAD	Porto Alegre - (51) 3361.4558

Julho

Data	Curso	Inspetoria
01 e 02	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Peletas - (53) 222.7885
08 e 09	Avaliação do Impacto Ambiental e Projetos EIA RIMA	Caracas - (51) 476.2375
15 e 16	Segurança dos Trabalhadores na Obra NR18	Teresopolis - (51) 664.2489
22 e 23	Teoria e Prática da Incorporação	São Luiz Gonzaga - (55) 3352.1822
29 e 30	Gestão de Recursos Hídricos	São Gabriel - (55) 3232.5910
29 a 19/08	Arqui 3D	Santana do Livramento - (55) 3242.4410

Agosto

Data	Curso	Inspetoria
05 e 06	Luminotécnica	Lajeado - (51) 3748.1033
12 e 13	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	Guaíba - (51) 491.3337
26 e 27	Gerenciamento de Obras	Passo Fundo - (54) 313.5099
26 e 27	Gestão de Recursos Hídricos	Rio Grande - (53) 231.2190

Setembro

Data	Curso	Inspetoria
02 e 03	Avaliação do Impacto Ambiental e Projetos EIA RIMA	Carazinho - (54) 331.4396
09 e 10	Luminotécnica	Camaquã - (51) 471.1238
16 e 17	Formação de Empreendedores em Agronegócios	Santa Maria - (55) 3222.7366
16 e 17	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	Caxias do Sul - (54) 214.2133
23 a 18/10	Arqui 3D	Palmeira das Missões - (55) 3742.2880

Outubro

Data	Curso	Inspetoria
07 e 08	Teoria e Prática da Incorporação	Santo Ângelo - (55) 3312.2684
07 e 08	Gerenciamento de Obras	Ijuí - (55) 3332.9402
14 e 15	Gestão de Recursos Hídricos	Cachoeira do Sul - (51) 3723.3839
14 e 15	Orçamento de Obras e Cálculo do BDI	Cachoeirinha/ Gravataí - (51) 488.4867
21 e 22	Avaliação do Impacto Ambiental e Projetos EIA RIMA	Uruguaiana - (55) 3412.4266
31 a 21/11	Modelagem 3D Maquete Eletrônica	Porto Alegre - (51) 3361.4558

Novembro

Data	Curso	Inspetoria
01 a 22	Modelagem 3D Maquete Eletrônica	Porto Alegre - (51) 3361.4558
04 e 05	Plano de Prevenção Contra Incêndio	Taquara - (51) 542.1183
05 a 19	Modelagem 3D Maquete Eletrônica	Porto Alegre - (51) 3361.4558
11 a 05/12	Arqui 3D	Santa Cruz do Sul - (51) 3711.3108
18 e 19	Segurança dos Trabalhadores na Obra NR18	Santa Rosa - (55) 3512.6093

Confira o conteúdo programático
de todos os cursos
no site do Conselho

www.
CREA-RS
.org.br



CREA-RS
Um Conselho Para Todos

Floresta regenerada perde diversidade

Pesquisadores da Universidade de Connecticut (EUA) verificaram que é praticamente impossível fazer com que uma floresta se regenere mantendo a diversidade que tinha antes de ser derrubada. O estudo, publicado na revista *Science*, revela que entre 66 árvores maduras da mata original, apenas duas responderam por 56% das que nasceram na área regenerada, também chamada de mata secundária. Outras 23 plantas geraram 44%, enquanto 41 árvores não deixaram descendentes na área regenerada.

Conforme os pesquisadores, o resultado é preocupante porque a variabilidade é importante para a sobrevivência de qualquer espécie.



Desmatamento na Amazônia

Quanto maior for a diversidade genética, maior é a chance de que ao menos uma de suas variedades seja capaz de resistir a uma doença ou mudanças climáticas bruscas. O estudo foi realizado em uma área de 30 hectares na Costa Rica e envolveu exemplares da palmeira-barriguda (*Iriartea Deltoidea*), comum em florestas tropicais da América Latina.

Micro em forma de cilindro é lançado por empresa

A First International Computer Inc. (FIC) lançou um modelo de computador com design inovador: em forma de cilindro, que pode até ser carregado por possuir uma alça.

Chamado de Piston, o sistema tem placa-mãe padrão BTX, com chipset Intel 915G. Suporta processadores Pentium 4 de até 3,8 GHz e vem com processamento gráfico embutido, além de rede e som 7.1. A placa-mãe fica no meio do cilindro, com os drives e o disco rígido abaixo. Porém, só há espaço para um leitor de CD (ou DVD).

Na frente do cilindro há um leitor de cartões de memória, o leitor de DVD e um ventilador, responsá-

vel por empurrar o ar frio de fora para a parte de trás do micro, onde está o processador. Também possui um display com LEDs, que exhibe informações do sistema ou o número da faixa sendo executada de um CD de música. Já na traseira há quatro portas USB, saída S-Video (para ligar na TV), Ethernet (rede) e áudio. Do lado ainda tem uma porta Firewire e ligações para microfone e fone de ouvido.

O Piston já está sendo vendido na Alemanha e deverá ser lançado nos Estados Unidos nos próximos meses, ao preço de US\$ 400 (sem processador).

Computador mais rápido do mundo tem a potência dobrada

O Blue Gene/L, classificado como o supercomputador mais rápido do mundo, está ainda mais potente. A informação é de pesquisadores do laboratório Lawrence Livermore National, da Califórnia (EUA). O equipamento, que trabalhava com 32 mil processa-

dores desde dezembro, recebeu outros 32 mil chips, iniciativa que dobrou efetivamente o poder de processamento da máquina. No entanto, segundo o laboratório, ainda são necessários ajustes para o equipamento funcionar plenamente.

Emater/RS – Ascar realiza testes de transgenia da soja

O setor de classificação e certificação da Emater/RS – Ascar está realizando testes laboratoriais para garantir a não-transgenia dos grãos de soja. A coleta dos grãos é realizada nas propriedades ou cooperativas e os testes realizados no laboratório localizado em Porto Alegre. Se o resultado for negativo, os produtores recebem um laudo e um certificado de que o produto não é transgênico. Se o resultado for positivo, o produtor recebe apenas o laudo. De acordo com a entidade, o teste é mais procurado por sojicultores que querem se diferenciar no mercado ou que produzem subprodutos, como leite ou queijo de soja.

TAXAS DO CREA-RS - 2005

1. Registro	RS
Inscrição ao registro em pessoa física	
a) Registro definitivo	60,00
b) Registro provisório	20,00
c) Registro temporário retroativo	60,00
d) Voto em carteira	30,00
Inscrição ao registro de pessoa jurídica	
a) Registro de firma	120,00
b) Registro de filial	120,00
c) Voto em carteira	60,00
2. Expedição de carteira com cédula de identidade	
a) Carteira definitiva	40,00
b) Carteira provisória	20,00
c) Carteira temporária	40,00
d) Substituição ou 2ª via	40,00
3. Certidões	
a) Certidão de registro e qualificação via internet	isento
b) Certidão de registro e qualificação profissional	40,00
c) Certidão de registro e qualificação de firma	40,00
d) Certidão de outros documentos e inscrições	40,00
e) Certidão de outros documentos	40,00
4. Renovação	
a) Renovação de registro provisório	20,00
5. Blocos de ART e formulários	
a) Bloco de ART	isento
b) Formulários de ART	isento
c) Bloco de Recuperação Agrônomo	10,00
6. Anúncios	
A. Pessoa Física	
Nível superior	172,01
Nível médio	86,01
B. Pessoa Jurídica	
Faixa 1: Capital social até 50.000,00	275,01
Faixa 2: Capital social de 50.000,01 até 1.000,00	490,00
Faixa 3: Capital social de 1.000,01 até 450.000,00	967,50
Faixa 4: Capital social de 450.000,01 até 1.38.000,00	998,34
Faixa 5: Capital social de 1.38.000,01 até 4.529.100,00	919,50
Faixa 6: Capital social de 4.529.100,01 até 8.931.501,00	1.138,80
Faixa 7: Capital social Acima de 8.931.501,01	1.400,80

Está no site www.crea-rs.org.br o novo programa de emissão da ART Modelo Nacional. Ele pode ser baixado por usuários que possuam conexão rápida, ou seja, ADSL ou rádio. Os demais poderão utilizar o CD Modelo Nacional, que está disponível no CREA-RS e em todas as inspetorias. A utilização dos sistemas de ARTs em disquetes ou avulsos foi prorrogada por mais 30 dias, mas a partir de maio não terão mais validade.

TABELA DE CONTRATO

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

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

TABELA DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

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

Faixa	Tabela 1 Edificações	EXEC OBRA	VALORES DAS TAXAS						Valor máximo por faixa
			PROJETOS						
			ARQ	EST	ELE	HID	OUTROS		
		RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	
1	Até 40,00 m ²	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	
2	40,01 m ² até 70,00 m ²	40,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	68,00	
3	70,01 m ² até 100,00 m ²	70,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	136,00	
4	100,01 m ² até 130,00 m ²	100,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	204,00	
5	130,01 m ² até 170,00 m ²	130,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	272,00	
6	170,01 m ² até 210,00 m ²	170,00	34,00	26,00	26,00	26,00	26,00	323,00	
7	210,01 m ² até 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 (RS)

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2001	520,81	521,22	520,83	524,07	528,28	532,23	545,90	553,17	557,48	561,36	585,12	572,59
2002	576,45	577,21	576,94	577,39	577,12	577,79	593,97	603,19	609,39	615,62	630,81	644,09
2003	654,01	664,31	672,98	678,29	685,26	696,48	707,96	718,41	721,93	725,46	743,93	746,94
2004	752,23	753,96	761,46	770,00	774,54	779,58	790,58	799,29	808,62	814,39	817,78	824,97
2005	826,70	830,45	835,63	839,52								