

Profissionais do nível técnico em alta

Expointer: mais de 100 anos de tradição

Eng. Civil
Nanci Begnini
Giugno, diretora do
DRH/Sema e da Abes-RS

ENTREVISTA



CONSELHO

CREA-RS
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011

ISSN 2375-103X
172176103008

REVISTA MENSAL DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA,
ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL

www.crea-rs.org.br

em revista

AGOSTO 2011
ANO VI | Nº 84

Eficiência Energética Projeto do Edifício
Bonificações: 1,0
Pontuação: 5,6
Aquecimento de Água: X

Projeto do Edifício:
Endereço:
Cidade/UF:
Data: 03/06/2011
Método: Prescritivo

Mais eficiente A B C D E
Menos eficiente

Sistemas Individuais Iluminação
Ambiente: Edifício Completo
Área Iluminada: 5435,70 m²

Zona Bioclimática: 03
Ass: 5784,36 m²

Mais eficiente A B C D E
Menos eficiente

Condicionamento do ar
Tipo: Central
AC: 4566,91 m³
ANC: xxx, xx m³
EqNumV: xx,x

Mais eficiente A B C D E
Menos eficiente

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
Portarias INMETRO: 372 de setembro de 2010 e 395 de outubro de 2010

PROCEL INMETRO

Eficiência energética:
como acender essa luz?

VAMOS AO QUE INTERESSA: INTERESSAM 55 MIL PROFISSIONAIS ATENTOS?

Sua empresa quer vender produtos ou serviços específicos para a maior comunidade técnica do RS?

Anuncie na **Conselho em Revista**.

É o único veículo que fala direto com Engenheiros de todas as modalidades, Arquitetos e Urbanistas,

Geógrafos, Geólogos, Meteorologistas, Técnicos e Tecnólogos. **Conselho em Revista** tem 55 mil leitores de elevado poder aquisitivo, de atenção concentrada, 100% interessados em ofertas dirigidas à sua atividade.

Conselho em Revista.

55 mil leitores tão qualificados quanto você.

Anuncie já na
próxima edição!



PRESIDENTE

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

2ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

1º DIRETOR FINANCEIRO

Eng. Ind. Mec. Ivo Germano Hoffmann

2º DIRETOR FINANCEIRO

Téc. em Edificações Flávio Pezzi

1º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Eng. Químico Marino José Grecco

COORDENADOR DAS INSPETÓRIAS

Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado

COORDENADOR ADJUNTO DAS INSPETÓRIAS

Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma

TELEFONES CREA-RS • PABX 51 3320.2100 • CAIXA DE ASSISTÊNCIA 51 0800.51.6565 • CÂMARA AGRONOMIA 51 3320.2245 • CÂMARA ARQUITETURA 51 3320.2247 • CÂMARA ENG. CIVIL 51 3320.2249 • CÂMARA ENG. ELÉTRICA 51 3320.2251 • CÂMARA ENG. FLORESTAL 51 3320.2277 • CÂMARA ENG. INDUSTRIAL 51 3320.2255 • CÂMARA ENG. QUÍMICA 51 3320.2258 • CÂMARA ENG. GEOMINAS 51 3320.2253 • COMISSÃO DE ÉTICA 51 3320.2256 • DEPTO. DA COORDENADORIA DAS INSPETÓRIAS 51 3320.2210 • DEPTO. ADMINISTRATIVO 51 3320.2108 • DEPTO. COM. E MARKETING 51 3320.2267 • DEPTO. CONTABILIDADE 51 3320.2170 • DEPTO. FINANCEIRO 51 3320.2120 • DEPTO. FISCALIZAÇÃO 51 3320.2130 • DEPTO. REGISTRO 51 3320.2140 • DEPTO. EXEC. DAS CÂMARAS 51 3320.2250 • PRESIDÊNCIA 51 3320.2260 • PROTOCOLO 51 3320.2150 • RECEPÇÃO 51 3320.2101 • SECRETARIA 51 3320.2270

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

INSPETÓRIAS

ALEGRETE 55 3422.2080 • BAGÉ 53 3241.1789 • BENTO GONÇALVES 54 3451.4446 • CACHOEIRA DO SUL 51 3723.3839 • CACHOEIRINHA/GRAVATAÍ 51 3484.2080 • CAMAQUÁ 51 3671.1238 • CANOAS 51 3476.2375 • CAPÃO DA CANOA 51 3665.4161 • CARAZINHO 54 3331.1966 • CAXIAS DO SUL 54 3214.2133 • CHARQUEADAS 51 3658.5296 • CRUZ ALTA 55 3322.6221 • ERECHIM 54 3321.3117 • ESTEIO 51 3459.8928 • FREDERICO WESTPHALEN 55 3744.3060 • GUAIÁBA 51 3491.3337 • IBIRUBÁ 54 3324.1727 • IJUI 55 3332.9402 • LAJEADO 51 3748.1033 • MONTENEGRO 51 3632.4455 • NOVO HAMBURGO 51 3594.5922 • PALMEIRA DAS MISSÕES 55 3742.2088 • PANAMBI 55 3375.4741 • PASSO FUNDO 54 3313.5807 • PELOTAS 53 3222.6828 • PORTO ALEGRE 51 3361.4558 • RIO GRANDE 53 3231.2190 • SANTA CRUZ DO SUL 51 3711.3108 • SANTA MARIA 55 3222.7366 • SANTA ROSA 55 3512.6093 • SANTANA DO LIVRAMENTO 55 3242.4410 • SANTIAGO 55 3251.4025 • SANTO ÂNGELO 55 3312.2684 • SÃO BORJA 55 3431.5627 • SÃO GABRIEL 55 3232.5910 • SÃO LEOPOLDO 51 3592.6532 • SÃO LUIZ GONZAGA 55 3352.1822 • TAQUARA 51 3542.1183 • TORRES 51 3626.1031 • TRAMANDAÍ 51 3361.2277 • TRÊS PASSOS 55 3522.2516 • URUGUAIANA 55 3412.4266 • VACARIA 54 3232.8444 • VIAMÃO 51 3444.1781

SUPORTE ART 0800.510.2100

INSPETÓRIAS ESPECIAIS

CANELA/GRAMADO 54 3282.1130 • CHARQUEADAS 51 3658.5296
DOM PEDRITO 53 3243.1735 • ENCANTADO 51 3751.3954 • GETÚLIO VARGAS 54 3341.3134
SMOV Fone/Fax 51 3320.2290

ANO VI | Nº 84 | AGOSTO 2011

A CONSELHO EM REVISTA É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DO CREA-RS
marketing@crea-rs.org.br | revista@crea-rs.org.br

Gerente de Comunicação e Marketing: jornalista Anna Fonseca (Reg. 6.106) - 51 3320.2267
Editora e Jornalista Responsável: Jô Santucci (Reg. 18.204) - 51 3320.2273
Colaboradora: jornalista Luciana Patella (Reg. 12.807) - 51 3320.2264
Estagiário: Alexandre Miorim

COMISSÃO EDITORIAL

Conselheiros titulares

Eng. Mecânico e Eng. Seg. Trab. Paulo Deni Farias (coordenador) | Arq. e Urb. Gislaíne Vargas Saibro (coordenadora adjunta) | Eng. Civil Nelson Kalil Moussalle | Eng. Eletricista Luciano Hoffmann Paludo | Técnico Eletrotécnico Flávio Renan Fialho Círio | Eng. Agrônomo Roseli de Mello Farias | Eng. de Minas Régis Wellausen Dias | Eng. Florestal Jorge Silvano Silveira | Eng. Químico Júlio César Trois Endres

Conselheiros suplentes

Téc. em Manutenção de Aeronaves João Ricardo Poletti da Silva | Arq. e Urb. Carmen Anita Hoffmann | Eng. Civil Hilário Pires | Eng. de Operação Eletrônica Sérgio Boniatti | Eng. Agrônomo e Eng. Seg. Trab. Moisés Souza Soares | Eng. Florestal e Téc. Florestal Fabiano Timoteo Scariot

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA

Pública Comunicação | 51 3330.2200 | atendimento@agpublica.com.br

Tiragem: 55.000 exemplares

O CREA-RS e a Conselho em Revista, assim como as Câmaras Especializadas, não se responsabilizam por conceitos emitidos nos artigos assinados neste veículo.

4 e 5 Palavra do Presidente

Espaço do Leitor 6

7 a 9 Entrevista

Notícias do CREA-RS 10 a 14

15 e 16 Por dentro das Inspetorias

Entidades de Classe 17

Matéria Técnica

18 a 21 Eficiência energética:
como acender essa luz?

Governmento Federal investe
no profissional de nível técnico 22 e 23

24 e 25 Mútua

Cursos & Eventos 26

Artigos

28 Relatório das Atividades da Câmara Especializada
de Engenharia Civil no 1º semestre de 2011

Reflexões sobre um novo modelo de gestão urbana sustentável 29

30 Bonsai – O paisagismo pela miniaturização de árvores

Implantação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG)
para municípios integrantes da Quarta Colônia de Imigração Italiana 31

32 Plano de Manejo de Dunas Frontais: subsídios à Gestão Municipal
no Ordenamento Territorial e Vulnerabilidade à Erosão

A importância da especificação técnica 33

34 O risco elétrico e o adicional de periculosidade

Memória 35 e 36

37 Mercado de Trabalho

38 Indicadores



Reflexões e agradecimentos

Neste espaço destinado à Palavra do Presidente, da *Conselho em Revista*, ao longo dos últimos anos, estivemos contando a trajetória do nosso CREA-RS, as realizações de nossa gestão que, ao assumirmos, nos propusemos a colocar em prática as ideias e os projetos construídos com auxílio dos profissionais, das entidades de classe, dos conselheiros, dos inspetores, dos representantes de zonais, das comissões de inspetorias, dos dirigentes, dos colaboradores e de tantos outros profissionais que, como nós, acreditam que resultados positivos são precedidos de muito trabalho.

Procuramos, sempre que possível, ouvir a todos, recebemos elogios, sugestões e críticas, mas sempre pensamos que não é suficiente apontar problemas. Boas críticas são aquelas que vêm acompanhadas de sugestões de melhorias, e sempre acreditamos que é preciso ir em frente, fazer parte e se comprometer.

Muitos desses profissionais sonharam e estiveram conosco bem antes da eleição, acreditando que era possível uma luta por um Conselho melhor, mais forte, eficiente e eficaz, colaborando com ideias, trazendo projetos, discutindo formas de melhorias. Alguns anonimamente, outros estiveram conosco em posições que contribuíram e influenciaram positivamente o trabalho da gestão 2009/2011 que foi e está sendo realizado.

O fundamental é buscar resultados positivos, e isso nós tivemos: ampliamos as atividades de fiscalização com a contratação de novos fiscais; adquirimos veículos com identidade visual padronizada dando maior visibilidade ao nosso Conselho; fizemos melhorias e aquisições de inspetoria; aumentamos as horas trabalhadas; conveniamos e fiscalizamos conjuntamente com entidades e com setores públicos; melhoramos as condições de trabalho através da qualificação dos colaboradores e agentes fiscais e disponibilizamos novas ferramentas de gestão, aos nossos diversos setores, educando, orientando e fiscalizando sempre com vistas ao combate do exercício ilegal das profissões, valorizando nossos profissionais e protegendo a sociedade.

Valorizamos as instâncias deliberativas contratando analistas de processos, modernizamos com a implantação de relatos eletrônicos, disponibilizamos e aparelhamos nossas Câmaras Especializadas e Plenário promovendo a agilização de relatos de processos e votações.

Desenvolvemos processos de divulgação e palestras com instituições de ensino e universidades com a finalidade de esclarecer a importância das profissões abrangidas pelo Sistema e tivemos ações de apoio, com aumento da distribuição de recursos e participação efetiva das entidades de classe e sindicatos, visando ao seu crescimento e fortalecimento.

Projetamos o futuro com a ampliação, modernização e melhorias dos espaços físicos, adquirindo nova sede, atualmente em reformas, e adequação de seus mais de 6 mil metros quadrados de área para melhor atender às demandas dos nossos quase 70 mil profissionais e aproximadamente 15 mil empresas que, com seu trabalho, constroem o desenvolvimento do Estado.

Fizemos muito e muito mais há a fazer. Prometemos que iríamos prestar contas de nossas propostas de campanha, obrigação de todo gestor público, evidenciado em nosso *Relatório de*



Engenheiro Civil
Luiz Alcides Capoani



Conselheiros do CREA-RS

ADRIANO BECKER



ARQUIVO CREA-RS

Seminário dos Funcionários do CREA-RS, Canela, 2010

Gestão, à disposição de todos, na Sede do CREA-RS, nas Inspeções, entidades de classe e no site www.crea-rs.org.br. Esse relatório foi entregue também aos conselheiros, inspetores e representantes de Zonais.

A partir do mês de agosto, estaremos nos licenciando da Presidência, em razão de dispositivos legais que assim o determinam. Confesso que será muito estranho não estar no CREA-RS todos os dias, mesmo sendo um cargo honorífico. Côncio da grandeza e responsabilidade do cargo de presidente, esta foi a nossa rotina desde o início da gestão, além de exercermos as nossas atividades profissionais.

Procuramos sempre dignificar e representar o Conselho perante os órgãos municipais, estaduais e federais.

Estivemos presentes em reuniões, seminários, palestras, encontros de entidades, debates, fóruns e outros eventos, sempre com o propósito de uma força única em defesa da valorização da Engenharia, Arquitetura, Agronomia e das demais profissões técnicas que compõem a área tecnológica, visando à garantia do desenvolvimento equilibrado e sustentado, voltado para a qualidade de vida da população.

Os nossos agradecimentos a todos os dirigentes, conselheiros, inspetores, entidades de classe, sindicatos, universidades, funcionários, representantes de Zonais, representantes das comissões das inspeções e todos os profissionais da área tecnológica, que fizeram e fazem parte dessa respeitada insti-



X Encontro das Entidades de Classe, realizado em Santa Maria em 2010

tuição que congrega profissionais da Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia e também Tecnólogos, Técnicos Agrícolas, de Edificações Industriais, entre outros, que nos auxiliaram para que os projetos tivessem êxito e que, com seu trabalho, dedicação e apoio incondicional contribuíram para a melhoria de nosso CREA-RS, tornando-o cada vez mais forte e respeitável, com reconhecimento de sua importância e utilidade pela comunidade gaúcha.

Agradecemos também à imprensa do RS que foi de imensa importância, nos auxiliando a aproximar os profissionais da sociedade.

A cada dia aprendemos um pouco e percebemos que ainda temos muito a realizar. Alguns projetos que deveriam ter sido implantados neste ano tiveram de aguardar um pouco mais, em razão dos impactos da criação da nova lei que instituiu o Conselho dos Arquitetos e Urbanistas.

Os planejamentos estão prontos e novos projetos, ideias e sugestões chegam às nossas mãos todos os dias, para continuarmos avançando e que irão nortear o futuro do CREA-RS.

Ao me despedir temporariamente deste espaço, torno a agradecer a todos aos que estiveram conosco nesta jornada, nossos funcionários, amigos e a cada colega que abriu a sua agenda ou seu espaço profissional. Agradeço, especialmente, à minha família pelo amparo nas horas difíceis e pela tolerância com tão intensa paixão que tenho pela profissão.



TERRENO EM BRASÍLIA

Tudo que vem do Confea nos causa preocupação. Porém, as últimas nos deixam ainda mais preocupados com a compra de um terreno de mais de R\$ 50 milhões em Brasília, quando este Conselho tem área construída sobrando na capital federal. Depois da aprovação da Lei dos Tecnólogos com o “patrocínio” do Confea, realmente não se pode esperar mais nada deste Conselho federal, sob o comando daquela presidência.

Engenheiro Civil José Homero Finamor Pinto

VALORIZAÇÃO DOS TÉCNICOS

Gostaria de parabenizar o Técnico em Eletrônica Alexsander da Silva Vargas pelo texto publicado no espaço do leitor da *Conselho em Revista*, nº 82, sobre a valorização do Técnico Industrial, onde, com clareza e discernimento, aborda a realidade. No universo empresarial, os Técnicos Industriais participam significativamente da concretização dos avanços tecnológicos da ciência, são recursos humanos decisivos e alavancam permanentemente o desenvolvimento do País. O mercado de trabalho está aí para demonstrar. Em que pese os esforços havidos nestas duas últimas décadas dentro do sistema fiscalizador, com a abertura à participação dos Técnicos Industriais em vários níveis, não cresce em igual proporção e adequação o reconhecimento do que realiza o profissional. Como acredito na competência e boa intenção dos dirigentes, penso que o modelo estanque de concessão de atribuições, concebido no século passado, não contempla mais a evolução do preparo e desempenho dos profissionais. O modelo fiscalizador e a histórica cultura de reserva de mercado podem ter acarretado perda de sintonia com a realidade. As empresas do País inteiro contam com Técnicos Industriais que, como o Alexsander, evoluíram profissionalmente, incorporaram novos conhecimentos, acompanharam os avan-



ços tecnológicos, mas o Sistema, ao que parece, não tem a capacidade de reconhecer formalmente e valorizar novos níveis de qualificação. A manifestação em questão, importante e verdadeira, oferece estímulo a uma boa reflexão e análise para aperfeiçoamento do Sistema.

Aldo Martins – Técnico Industrial em Eletrotécnica

Em referência ao texto do colega Técnico em Eletrônica Alexsander da Silva, gostaria de dizer que concordo que o espaço dedicado aos Técnicos e Tecnólogos é realmente pequeno, concordo que a atuação é de fundamental importância e muito temos a contribuir para o Estado e País. Porém, gostaria de deixar aqui uma sugestão: que nós, Técnicos e Tecnólogos, façamos algo para mudar esta realidade escrevendo artigos, divulgando Cursos e Eventos relativos às nossas atividades, e assim ocupando o espaço que julgamos merecer. Tenho certeza que se as informações enviadas ao Conselho forem de boa qualidade, serão publicadas.

Técnico em Telecomunicações Gilson Crizel Pires

VERBA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA É SANCIONADA EM SAPIRANGA

De acordo com a matéria “O valor do profissional no setor público”, edição 83, gostaríamos de divulgar que, em 6 de julho de 2011, foi sancionada pelo prefeito Nelson Spoiaor a Lei Municipal nº 4.777/2011, que cria a gratificação especial de responsabilidade técnica e dá outras providências. A gratificação equivale a 100% do vencimento básico inicial dos cargos de Engenheiro, Arquiteto, Geólogo e Topógrafo. Essa gratificação será de cunho indenizatório, beneficiará 11 profissionais vinculados ao CREA-RS e será paga nos dias trabalhados, não incidindo em férias ou licenças. A negociação entre os profissionais e o prefeito, se iniciou há quase dois anos, tornando-se mais profícua a partir de dezembro de 2010 quando tomamos conhecimento da adoção da Verba de Responsabilidade Técnica na Prefeitura de Passo Fundo, por meio de Lei Complementar, em janeiro de 2007, atestando a viabilidade legal para tal benefício. Cremos que nossa conquista reforça e apoia a categoria de profissionais do setor público na busca de solução para melhoria salarial. Estamos orgulhosos por sermos pioneiros na conquista da Verba de Responsabilidade Técnica da Região Metropolitana de Porto Alegre. Desejamos que a conquista aconteça também brevemente em outros municípios.

Arq. Lisete Samersla de Oliveira e Eng. Civil Getúlio Macedo Valgas

Engenheira Civil **Nanci Begnini Giugno**, diretora do Departamento de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (DRH) e presidente da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, seção Rio Grande do Sul (Abes/RS)

Por **Jô Santucci** | Jornalista

Engenheira civil, com mestrado em Planejamento Urbano e Regional, adquiriu, ao longo de sua carreira, um vasto conhecimento sobre planejamento urbano, saneamento e meio ambiente. Iniciou suas atividades em 1972, como funcionária da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan). Em 1990, ainda na Metroplan, assumiu o cargo de gerente de Uso do Solo e Meio Ambiente e coordenou o projeto Normas de Parcelamento do Solo Urbano. De 1991 a 1994, foi coordenadora técnica do Programa Técnico de Gerenciamento da Região Metropolitana de Porto Alegre (Proteger). De 1991 a 1992, exerceu o cargo de vice-presidente do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí. De 2003 a 2004, presidiu o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba. Atualmente, além de se reeleger como presidente da Abes/RS, é diretora do DRH do RS. Nesta conversa com a *Conselho em Revista*, a especialista, que recebeu o título de Cidadã Emérita de Porto Alegre, mostra a paixão pelo que faz e acredita: Saneamento Ambiental

Conselho em Revista – Quais são as ações da Abes?

Engenheira Civil Nanci Begnini Giugno – A Abes é uma organização não governamental, abrangendo o território nacional como um todo, mas com caráter técnico-científico e tem mais de 45 anos, com seções em todos os Estados. A do Rio Grande do Sul é uma das mais antigas, com mais de 40 anos, e uma das mais fortes do País. Há uma correlação entre a maturidade técnica dos nossos profissionais da área de saneamento, que já vem de muito tempo, a tal ponto que o Estado foi um dos primeiros a tratar da questão das políticas

públicas de saneamento e meio ambiente. Tivemos aqui na história do Estado um vínculo muito grande entre saneamento e saúde pública. O RS também foi o pioneiro na criação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, antes mesmo da Lei Federal. O Estado tem um caráter de pioneirismo, o que não garante que ele se mantenha no topo. Mas é uma tradição forte na questão do saneamento. E a Abes, anos antes, era voltada prioritariamente para a questão de saneamento, no sentido do abastecimento de água e esgotamento sanitário. Existia uma carência muito grande de abastecimento público de água. Houve muito investimento, fazendo com que muitos municípios saíssem da condição mínima de saneamento. Hoje, a maioria deles já tem mais de 90% garantido de rede pública de abastecimento de água tratada, mas o esgoto foi ficando para trás. Para se conseguir chegar a um patamar aceitável, são necessários muitos recursos financeiros, um esforço técnico grande e o envolvimento e a conscientização da população. Junto com isso, a abrangência da Abes foi ampliada, levando em conta que saneamento envolve abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, que passou a ser um grande problema, principalmente nos centros urbanos, e a drenagem urbana. Além desses quatro serviços de saneamento – que têm uma relação estreita com a saúde pública e o controle de vetores –, a gestão de recursos hídricos assume importante papel na pauta de atuação da Abes, uma vez que os conflitos pelo uso da água, enquanto bem público, requerem um olhar sobre todos os usos, relacionando-os à disponibilidade quali-quantitativa, para garantir um futuro com a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Também estão presentes ações que dizem respeito à preservação do solo e da qualidade do ar. O que temos feito nos últimos tempos é um resgate da relação saneamento com a saúde pública e as políticas ambientais. Houve um momento que esses temas foram dissociados, sendo vistos muito da ótica das obras de engenharia em si. Obras são fundamentais, mas não são tudo, pois o maior problema está na gestão. E a Abes-RS tem um programa bastante diversificado, estando à disposição para os chamamentos que forem feitos no que diz respeito à capacitação e participação em fóruns de discussão, como a nova Política de Resíduos Sólidos, elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacias Hidrográficas, bem como junto ao Plano Nacional de Saneamento e seus desdobramentos nos níveis do Plano Estadual e dos Planos Municipais.



Eng. Nanci Begnini Giugno

CR – Qual é a sua análise de sua primeira gestão?

Eng. Nanci – Atraímos novos sócios e fortalecemos e ampliamos as Câmaras Técnicas, como a de Recursos Hídricos e de Recursos Sólidos, e instalamos a de Esgotamento Sanitário, para fazer frente a todo esse enorme passivo. Criamos recentemente o Grupo Técnico de Passivos Ambientais, que recebeu forte adesão. Realizamos a segunda rodada do “Construindo Profissionais do Futuro”, que reuniu os estudantes de final de curso, com alguma relação com engenharia ambiental, convidando-os para uma imersão de uma semana, contando com atividades teóricas e práticas, que consistiram em visitas técnicas dentro de indústrias, hospitais, laboratórios, empresas de consultoria, estações de tratamento de água e esgotos, aterros sanitários.

CR – O meio ambiente é um tema que ainda preocupa pessoas e empresas?

Eng. Nanci – Há uma evolução. Surgiu com os “verdes”, como um movimento ecológico, de onde foi plantada a semente. Instalou-se uma falsa premissa de que a proteção ambiental impedia o desenvolvimento econômico, provocando posições radicais de ambos os lados. Com o tempo os diálogos foram ficando mais consistentes, a discussão foi amadurecendo, surgindo o conceito de sustentabilidade, entendendo a inseparabilidade das visões sociais, ambientais e econômicas. Outra coisa que está sendo amadurecida é a necessidade de encontrar formas mais limpas de produção. A questão da produção de arroz no Estado é um exemplo. É alimento, é básico e o Estado tem um perfil arrojado e vai continuar produzindo. Mas quem sabe com um uso mais racional da água? O conhecimento técnico deve servir de subsídios para a tomada de decisão política, que deve contar com ampla participação da população, que tem o direito de receber todas as informações existentes para qualificar sua atuação.

CR – Como é a sua atuação no DRH, levando em conta que você também é presidente de uma entidade como a Abes?

Eng. Nanci – Eu trabalho há 38 anos no serviço público. Comecei na Metroplan e tenho um viés de planejamento urbano e regional. Nos anos 70, comecei a fazer o vínculo do crescimento das cidades e da Região Metropolitana de Porto Alegre com as questões da infraestrutura, do saneamento e do meio ambiente. Ainda não existia Fepam, nem Ministério do Meio Ambiente, mas a gente já identificava que a crise nas regiões metropolitanas começaria a acontecer muito em breve, porque os recursos hídricos estavam poluídos, porque haveria excesso de resíduos. Era tudo muito pioneiro. E, naquela época, ainda como estudante e trabalhando, eu me associei à Abes. Enfim, uma coisa é o meu vínculo funcional, meu trabalho profissional, onde procuro fazer o melhor possível. Já a Abes é o meu espaço como voluntária, no sentido de contribuir com o meu conhecimento, princípios e objetivos, pois é um lugar de criação, de construção de políticas, de debates. É um lugar que eu discuto com meus iguais, mesmo com opiniões diferentes. Sem dúvida, a minha vivência, seja na empresa privada ou pública, alimenta este grupo e vice-versa. Dá para compatibilizar bem, especialmente pelo exercício da cidadania nas duas funções.

CR – Qual é a função do Departamento de Recursos Hídricos?

Eng. Nanci – Trata-se de um sistema complexo, englobando os comitês de bacias, os chamados “parlamentos da água”, onde estão todos os usuários da água, a sociedade organizada e os órgãos públicos. É o canal de deliberação com relação às ações que devem ser realizadas, aos planos de bacias, aos usos futuros das águas super-

ficiais e subterrâneas. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos é a instância máxima do sistema. Já o DRH é responsável pelo sistema de informações dos recursos hídricos. Nós temos de conhecer tudo o que se passa com o uso da água, superficial e subterrânea. E são mais de 40 usos, que servem a inúmeras atividades, que muitas vezes são conflitantes. Por isso, o DRH precisa ter uma radiografia permanente de tudo o que está acontecendo. Com um balanço hídrico, conseguimos detectar a oferta de água *versus* a demanda, que muda de região para região, que determina também a quantidade e a qualidade da água. Para isso, é necessário elaborar um cadastro de usuário da água. Estamos fazendo uma grande campanha, para cadastrar os usuários da água, para avaliar quanto está sendo retirada, com que qualidade, por quanto tempo. Além disso, temos outro instrumento de controle, que é a Outorga de Direito de Uso, pois ninguém pode colocar uma bomba ou abrir um poço e começar a tirar a água. Cada pedido de outorga é analisado, com base nos planos de bacia, na relação demanda X oferta, prognóstico do futuro, criando cenários, para atingir os objetivos propostos. Há muito trabalho a ser feito, que passa pela elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, pelas redes de monitoramento hidrometeorológicas. Também é da responsabilidade do DRH o sistema de alerta de eventos hidrológicos extremos para o Rio Grande do Sul. É fundamental fortalecer o órgão, aumentando seu corpo funcional com técnicos capacitados a exercerem tarefas públicas tão importantes para o Estado.

CR – As cidades brasileiras e também as zonas rurais apresentam déficits alarmantes em matéria de infraestrutura sanitária, principalmente a falta de sistemas de coleta e tratamento dos esgotos. O que é preciso ser feito?

Eng. Nanci – Na pauta política, problemas de má distribuição de renda, educação, sistema de saúde têm prioridade. E como, de certa forma, o abastecimento de água cresceu, atingindo a maior parte da população, a questão do esgotamento sanitário foi deixada de lado. E também não podemos esquecer as prioridades experimentadas pela população, que sente quando falta água, mas não se incomoda com o esgoto e com os resíduos sólidos quando é afastado de seu convívio. Entra a questão da conscientização. Se for feita uma pesquisa, as pessoas não sabem para onde vai o esgoto, se tem rede separadora, fossa, para onde vão os resíduos. Talvez nas comunidades mais carentes, que o esgoto fica a céu aberto, e as crianças ficam doentes, as pessoas entendem que o esgoto é um problema. É preciso trabalhar, em conjunto, a iniciativa privada, o setor público e a população, para que haja uma solução. Também questiono por que, no momento em que é aberta uma nova frente urbana, um novo loteamento, um condomínio, ao elaborar um plano diretor, não está obrigatoriamente exigido o compromisso com a infraestrutura básica. Estender redes posteriores é muito mais difícil. Ao mesmo tempo, me parece que as coisas estão mudando. Depois de muitos e muitos anos, há investimentos. Eu me formei em Engenharia em uma época que o curso era muito concorrido e o engenheiro saía empregado. Depois ninguém queria mais fazer Engenharia, menos ainda Engenharia Sanitária. E, agora, que a questão ambiental foi retomada, falta profissional com esta especialização. Inclusive nos próprios órgãos públicos, havia técnicos com bastante qualificação. É preciso investir na capacitação desses profissionais, porque são esses setores que aprovam projetos e não podem estar sucateados. Além disso, é necessário manter um quadro técnico mais permanente, que não fique sujeito às mudanças de governo. Na Europa, também há eleições, mas a continuidade dos programas



ALBERTO JACOBSEN / ABES

A presidente da Abes em reunião com grupo técnico da entidade

públicos independe das alterações delas decorrentes. Esses programas foram discutidos e aprovados pela população e são mantidos e desenvolvidos. Esse é um dos pontos que precisamos aprimorar na gestão pública brasileira, investindo em capacitação e qualificação de quadros técnicos, em compromisso com as decisões tomadas pela sociedade. O Rio Grande do Sul precisa aproveitar este momento para implementar uma política de gestão de recursos hídricos, já que é considerado um Estado hídrico. Temos uma oferta de água superficial e subterrânea importante, mesmo que a distribuição entre as regiões não seja uniforme. Além disso, é um Estado de produção econômica, tanto industrial como agropecuária, que necessita de água. Já temos vários instrumentos, como a melhor lei do setor e a organização dos parlamentos de água. Mas temos de completar esse processo, com a participação do Estado, pois é um tema que mexe com todo o setor produtivo, levando em conta que os agentes financeiros exigem, na liberação do crédito agrícola, a outorga de água.

CR – Como presidente da Abes, qual é a sua avaliação com relação à privatização do saneamento?

Eng. Nanci – A gestão do saneamento deve ser pública. A privatização dos serviços ocorrida em vários países europeus mostra que não deu certo. Está acontecendo em países como a França, Itália, Argentina, Uruguai, que privatizaram os serviços, um movimento de retorno ao serviço público, pois os preços aumentaram e a população mais carente não foi atendida. É claro que as estatais devem rever sua atuação, se modernizarem, mas não se justifica a sua entrega a terceiros, considerando que são serviços essenciais, a gestão tem de ser obrigatoriamente do setor público, na qualidade de uma política de Estado. E o grande desafio é a universalização do acesso aos serviços de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem. As empresas privadas têm um papel importante, complementar à gestão pública. A nossa Constituição diz que o serviço de saneamento é de responsabilidade municipal, devendo sim existir legislação municipal, no entanto esse serviço extrapola o limite municipal. Nesse ponto, entra o conceito de bacia hidrográfica, considerando que nesse aspecto um município pode afetar o outro. Na questão dos aterros, muitas vezes um pequeno município não possui recursos financeiros para implantá-lo, com todas as exigências técnicas. No entanto, se vários municípios se unirem, podem implantar um aterro em comum. Trata-se de serviços com responsabilidade compartilhada, União, Estado e Município. É necessário trabalhar as competências de cada um, o que pode parecer muito complexo, mas perfeitamente viável.

CR – E com relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos?

Eng. Nanci – Muito esperada, discutida e finalmente aprovada. A logística reversa é um ponto fundamental, pois impõe a respon-

sabilidade do gerador, que não pode mais abandonar o produto no mercado. Vai provocar uma grande mudança no sistema de produção. É uma lei bastante evoluída e muito recente. Agora é que está se começando a entendê-la. E a Abes se coloca à disposição para esclarecimentos e capacitação sobre sua aplicabilidade. Também nesse caso é necessária uma política de Estado, para que as regiões tenham as suas centrais. Além disso, temos de repensar a redução dos resíduos, a reciclagem, a questão dos catadores. Não existe apenas uma solução, mas é preciso um conjunto de ações para encontrar as soluções.

CR – Qual é a importância da realização do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental?

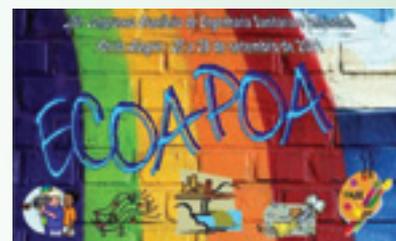
Eng. Nanci – Ele vai abordar todas as áreas que discutimos até agora. Todos os serviços, o saneamento e suas interfaces ambientais, saúde pública, desenvolvimento econômico. É o maior congresso das Américas, o terceiro do mundo. Faz 50 anos que o congresso não vinha para Porto Alegre, que ao ser realizado aqui já se torna internacional, devido às nossas fronteiras com os países do Mercosul. Estão sendo esperados cerca de 6 mil congressistas, com 2.700 trabalhos técnicos já inscritos e avaliados. Cada um deles foi lido por três avaliadores, que fizeram parte de uma rede qualificada de avaliadores. Foram selecionados 1.700 trabalhos, que são reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC), fazendo com que haja uma grande procura pelas universidades. Além disso, há várias atividades simultâneas, como painéis, conferências, mesas de negociação. Está sendo programado também o movimento EcoaPoa, que contará com atividades culturais e artísticas pela valorização e apoio às ações de saneamento, marcando a cidade para receber o Congresso. A nossa expectativa é de que, além de participar, a presidenta da República, Dilma Rousseff, possa promulgar no evento o Plano Nacional de Saneamento, que está em fase final de elaboração.

CR – Ao receber o título de Cidadã Emérita de Porto Alegre, qual a importância como engenheira e uma batalhadora da engenharia sanitária?

Eng. Nanci – Foi uma grande surpresa. Quem me fez ver a importância foram as mensagens que eu recebi de inúmeras pessoas. Eu entendo que não é um mérito meu, mas o resultado de um trabalho em conjunto e coletivo. Na realidade, eu apenas representei todas as pessoas com que trabalhei junto. Eu agradeço, inclusive, às pessoas que me deram as primeiras oportunidades. Aos meus chefes que me levavam a assistir às palestras e participar de debates. Retribuo esse aprendizado oferecendo oportunidades de crescimento profissional e pessoal aos estagiários, estudantes. Sempre digo a eles que não importa onde irão trabalhar, mas que é importante saber de tudo um pouco, estando sempre abertos ao trabalho em equipe. Além disso, senti uma responsabilidade maior, pois o prêmio é um reconhecimento de uma temática de vida e dos profissionais preocupados com ela. Também ficou bem claro o amor que eu tenho pela cidade de Porto Alegre.



25 a 29 de setembro, em Porto Alegre



Eleições do Sistema Confea/Crea de 2011 com prazos definidos

No dia 08 de novembro, serão realizados os processos eleitorais para a escolha do presidente do Confea e do CREA-RS, bem como dos diretores geral e administrativo da Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS. A eleição ocorrerá no dia 08 de novembro, das 9 às 19 horas, e terá como locais a sede do CREA-RS, as Inspetorias e Inspetorias Especiais e outros pontos ainda a serem definidos pela Comissão Eleitoral Regional (CER/RS).

Os editais de Convocação Eleitoral, de competência da Comissão Eleitoral Federal (CEF), no que tange à elaboração e publicação foram divulgados no Diário Oficial da União no dia 1º de agosto. Esses editais e outras informações poderão ser visualizados no site do CREA-RS, através do link: **Eleição para Presidente do Confea, Presidente do CREA-RS e Diretores da Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS.**

A Comissão Eleitoral informa que os candidatos terão até

o dia 16 de agosto para protocolarem os requerimentos de registro de candidatura junto à CEF ou à CER/RS, conforme o caso, no horário normal de funcionamento do setor de protocolo da Autarquia.

As condições de elegibilidade e os documentos que devem ser instruídos para o registro de candidatura constam nos artigos 39 e 44 do anexo I, da Resolução nº 1021/2007 (Presidente do Confea e Creas) e artigos 12 e 16 da Resolução nº 1022/2007 (Diretores da Caixa de Assistência).

A Comissão Eleitoral ressalta que o prazo final para desincompatibilização é até o dia 8 de agosto, por força da tutela antecipada proferida nos autos da ação nº 2008.34.00.0067557-7, em trâmite perante a 5ª Vara Federal da Seção Judiciário do Distrito Federal. A decisão judicial estabelece que a desincompatibilização é obrigatória para todos os candidatos que possuem mandato, cargo, emprego ou atividade remunerada no Confea, nos Creas ou na Mútua – Caixa de Assistência.

CREA-RS lança serviços on-line para empresas

Com o objetivo de facilitar as atividades de profissionais e empresas, a atual gestão do Conselho disponibiliza um novo serviço para as empresas registradas na entidade: o chamado Serviços On-line para Empresas. Até então, somente os profissionais tinham acesso aos serviços disponibilizados na internet pelo CREA-RS. Desde o dia 27 de julho, a empresa poderá ter, em uma área de acesso restrito, serviços como impressão de certidões, atualização cadastral, pagamento de anuidades, consulta de processos que estejam tramitando no Conselho e o preenchimento de ARTs dos seus responsáveis técnicos, desde que previamente autorizados por estes.

Segundo o Engenheiro de Minas Sandro Schneider, Gestor Operacional do CREA-RS, o serviço é inovador. “Nosso objetivo é oferecer cada vez mais serviços pela internet. Estamos aprimorando esses serviços para facilitar cada vez mais a vida de profissionais e empresas, além de desburocratizar procedimentos nos limites da nossa legislação.” O analista de sistemas João Jorge Batista Júnior, funcionário do Departamento de Informática do CREA-RS, responsável pelo desenvolvimento do novo sistema, ressalta a segurança de a empresa preencher ARTs para o profissional. “Desenvolvemos um mecanismo no qual o profissional autoriza eletronicamente a empresa a preencher as suas ARTs, que, dessa forma, poderá preencher ARTs dos contratos firmados por ela em que o profissional será o responsável técnico”, detalha. João



O Engenheiro de Minas Sandro Schneider, Gestor Operacional do CREA-RS (à dir.), e o analista de sistemas João Jorge Batista Júnior

esclarece ainda que o profissional pode a qualquer momento cancelar esse mecanismo. Além disso, a empresa só terá acesso às ARTs que ela for a executante, mas não as ARTs preenchidas pelo profissional como autônomo ou como responsável técnico por outras empresas.

Para terem acesso aos Serviços On-line, as empresas necessitam de senha. Para obtê-la, basta entrar no site www.crea-rs.org.br, link Serviços para Empresas, Solicitação de Senha, e informar o seu número de registro no CREA-RS, o

CNPJ e o e-mail que já deve estar previamente cadastrado no banco de dados do Conselho, para garantir a segurança das informações. A seguir, o login e a senha serão enviados por e-mail.



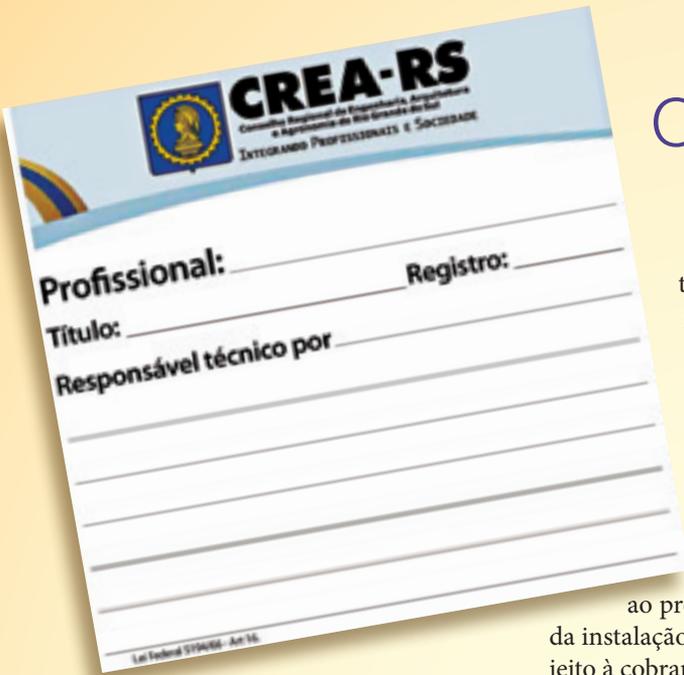
Vista geral da área restrita da empresa

Obras civis devem estar identificadas por placa

Está à disposição na sede do CREA-RS, das Inspetorias e dos Postos de Atendimento a placa modelo-padrão que o Conselho fornece gratuitamente aos executores de serviços da área tecnológica, mediante apresentação de ART pelo profissional responsável pelo mesmo.

A utilização da placa cumpre o disposto no Art. 16 da Lei 5194/66, que diz que “enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os responsáveis pela execução dos trabalhos”.

O não cumprimento do disposto gera notificação, a qual implica ao profissional o prazo de 10 dias para regularização da situação, através da instalação da placa. Caso não se regularize, o profissional ou empresa está sujeito à cobrança de multa por parte do Regional.



CREA-RS, Sintec e Sinduscon buscam **fomentar** a participação dos Técnicos de nível médio na construção civil

Buscando possibilidades de maior inserção do profissional de nível técnico na indústria da construção civil, os presidentes do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, do Sindicato dos Técnicos Industriais de Nível Médio do RS, Téc. Paulo Ricardo de Oliveira, e do Sinduscon-RS, Eng. Civil Paulo Vanzetto, estiveram reunidos na sede do Sindicato das Indústrias da Construção Civil, em Porto Alegre, no início do mês de julho. A iniciativa foi do Sintec que pretende, ainda, contar com o apoio do Sinduscon e do Conselho para que se formule uma convenção coletiva que dê suporte aos Técnicos que atuam ou venham atuar na construção. “O momento da construção é ótimo, e queremos atuar e trabalhar junto a outras entidades”, disse Oliveira. Vanzetto confirmou que faltam Técnicos de nível médio no setor. “Há cinco anos, os Engenheiros faziam, muitas vezes, o papel do Técnico de Edificações nas obras. Hoje, faltam Engenheiros, e o mercado para Técnicos aumenta também. Essa é uma mudança de conceito. Hoje, o Engenheiro deve ser o gestor e precisa-se do Técnico para atuar no dia a dia da obra.”



A partir da esq., Ricardo Nerbas, presidente Capoani, Paulo Vanzetto, Paulo Ricardo de Oliveira e Carlos Alberto Pauletto

O presidente do CREA-RS se colocou à disposição para auxiliar no andamento da proposta, destacando que o trabalho conjunto das entidades é um diferencial na busca de convergência nos objetivos das diversas categorias profissionais da área tecnológica. Os presidentes também destacaram a importância de se qualificar a mão de obra de nível técnico. “É importante a qualificação para que os profissionais traba-

lhem exatamente em sua área de formação, e sejam mais bem aproveitados”, destacou o presidente do Sintec.

Participaram, também, por parte do Sinduscon-RS, o assessor técnico Arq. Luiz Rezende da Silva, e do Sintec-RS o vice-presidente, que também é inspetor do Conselho gaúcho na Regional da Capital, Téc. em Telecomunicações Carlos Alberto Pauletto, e o diretor Téc. em Eletrotécnica Ricardo Nerbas.

Congregação Nacional das Entidades **Pioneiras** da Engenharia

Tendo como pautas a elaboração do Programa de Ações e a consolidação do Estatuto, estiveram reunidos, no início de julho, na sede da Sociedade de Engenharia do RS (Sergs), representantes da Congregação Nacional das Entidades Pioneiras da Engenharia, da qual fazem parte, junto à Sergs, a Sociedade Mineira de Engenheiros, o Instituto de Engenharia de São Paulo – que preside a Congregação –, o Clube de Engenharia de Pernambuco, o Clube de Engenharia do Pará e o Instituto de Engenharia do Paraná, todas entidades representadas no encontro por seus presidentes.

O presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, participou da reunião como convidado, com a gerente do Depto. de Comunicação e Marketing, Jorn. Anna Fonseca. Presente também, vindo de Brasília, o presidente do Confea, Eng. Marcos Túlio de Melo, que destacou o importantíssimo papel que as entidades representadas no encontro tiveram na história da Engenharia. “Faltam líderes neste País com visão de estadista e precisamos, como organizações, reforçar essa visão nacional e compor espaços de lideranças”, disse, ressaltando que tal liderança tem que ser exercida e comandada pelas Entidades, “que têm mais liberdade de ação que os Conselhos Profissionais”.

Marcos Túlio reforçou, ainda, a necessidade de se discutirem políticas públicas e de dar à Congregação a condição de uma atuação nacional. “Tem que se elaborar um plano de trabalho independente das entidades e das gestões.” Sobre a aprovação no Senado do Projeto de Lei de Conversão (PLV) 17/2011, o qual cria o Regime Diferenciado de Contratação Pública (RDC) para as licitações e contratos necessários à realização da Copa do Mundo 2014, falou que será um problema grave para o próprio governo.



Reunião contou com a participação de algumas das principais entidades da Engenharia

Plenário do Confea se manifesta favorável à PEC nº 2/2010

O plenário do Confea se posicionou, em reunião no mês de julho, favoravelmente à Proposta de Emenda à Constituição do Senado nº 2/2010. De autoria do Senador Sadi Cassol (PT-TO), a PEC estabelece como princípio do sistema remuneratório do servidor público a observância do piso salarial nacional das diversas categorias, nos termos da lei federal. De acordo com a deliberação do Confea, a aprovação desta PEC culminaria na valorização e no reconhecimento da importância dos profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, especialmente servidores públicos em regime estatutário, que atualmente podem ser remunerados por valores inferiores ao salário mínimo profissional. Atualmente, o salário mínimo profissional dos profissionais da Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária está estabelecido na Lei 4.950-A/66, sendo que, para uma jornada de oito horas diárias, corresponde a 8,5 vezes o valor do salário mínimo em vigência no País e, para uma jornada de seis horas, 6,0 vezes.

O pleno também se colocou favorável ao Projeto de Lei nº 3725/2008, que institui bolsa de estudo para estudantes de educação superior de cursos que integram os campos agropecuário, florestal e médico-veterinário, de autoria do deputado federal Valdir Colatto (PMDB-SC). Como justificativa, afirmaram que o projeto incentiva os jovens, principalmente aqueles com menor nível de renda, a seguirem as carreiras profissionais em áreas da Agronomia, da Engenharia Florestal, da Engenharia Agrícola ou de outras áreas correlatas, sendo de grande relevância para o Sistema Confea/Crea.

Fonte: Assessoria de Comunicação do Confea

Semana Nacional de Fiscalização do Profissional Estrangeiro

Definida pelo Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Crea, os Creas de todo o País realizaram simultaneamente a Semana Nacional de Fiscalização do Profissional Estrangeiro, em locais que potencialmente utilizam mão de obra de profissionais da área tecnológica de naturalidade estrangeira e sem registro no Conselho. O CREA-RS participou por meio de cerca de 90 agentes fiscais espalhados pelo Estado que, durante esses dias, vistoriam esses locais durante a última semana de julho.

“Os Creas concentraram suas ações para a fiscalização específica de profissionais e empresas estrangeiras”, explicou João de Lima, coordenador do Projeto. A finalidade da ação, além de identificar profissionais e empresas estrangeiras em situação irregular perante o Confea/Crea, buscou orientar os regionais sobre os procedimentos necessários para registro temporário de profissionais diplomados no exterior e conscientizar as empresas e os profissionais nacionais sobre a importância da regularização e formalização do trabalho estrangeiro no País. De acordo com João de Lima, o Projeto incentivou os Creas a fazerem parcerias com outros órgãos, como Polícia Federal, Ministério Público e Ministério do Trabalho.

Com informações do Confea

CREA-RS visita Faculdade de Ciências Aeronáuticas

DIVULGAÇÃO



Na foto, a partir da esq., cons. do CREA-RS João Ricardo Poletti, comandante Enio Dexaimer, prof. Hildebrando Hoffmann, cons. e 1º diretor-financeiro do Conselho, Eng. Industrial-Mecânica Ivo Hoffmann, prof. Elones Ribeiro e cons. Aramiz Mendes

Com intuito de aproximar o Sistema Confea/Crea dos estudantes da Faculdade de Ciências Aeronáuticas da PUCRS, os conselheiros da Câmara Especializada de Engenharia Industrial estiveram reunidos com o diretor da instituição, prof. Hildebrando Hoffmann, e o professor comandante Enio Dexaimer, instrutor dos alunos. Pioneiro na América do Sul, o Curso foi criado mediante convênio de intercâmbio e cooperação científica realizado entre a PUCRS e a Varig S.A., no ano de 1993. A iniciativa partiu

da Varig S.A. por perceber a necessidade de melhor preparar seus profissionais para desafios resultantes da globalização e do constante avanço da tecnologia aeronáutica. A PUCRS aceitou e assumiu integralmente a condução do processo, estruturando um curso reconhecido internacionalmente e dirigido ao mercado de aviação como um todo, tendo hoje já formado várias turmas de pilotos bacharéis – habilitação Piloto de Linha Aérea –, contratados por diferentes companhias aéreas do País e do exterior.

Registro de ART em atraso termina no final do ano

O profissional interessado em registrar ART de obra/serviço concluído visando compor o seu acervo técnico terá até o dia 31 de dezembro para protocolizar o pedido no CREA-RS. Conforme estabelecido na decisão PL nº 1980/2010, do Confea, a Resolução nº 394/95 que prevê este expediente foi prorrogada até o final deste ano.

O gestor operacional do Conselho, Eng. de Minas Sandro Schneider, informa que obras e serviços iniciados em 2011 e que já estejam concluídos não poderão mais ser objeto de registro de ART. “As chamadas ‘ARTs em atraso’ são para obras e serviços iniciados antes de 2011”, salienta Schneider. Mais esclarecimentos poderão ser obtidos pelo fone (51) 3320-2131 no Departamento de ART e Acervo.

CREA-RS participa da **transição do CAU**

Com o objetivo de auxiliar no processo de transição dos Arquitetos e Urbanistas ao CAU, o CREA-RS disponibilizará funcionária para auxiliar na montagem administrativa do processo eleitoral do novo Conselho. O processo está sendo gerenciado pelas Coordenadorias Regional e Nacional das Câmaras Especializadas de Arquitetura.

O assunto foi tratado em reunião com os integrantes da Comissão de Transição do CAU, no dia 20 de julho. Na ocasião, o presidente da Comissão Eleitoral do CAU no RS, Arq. Nestor Torelly Martins, lembrou que, até o final do ano, como prevê a Lei que o constituiu, o Conselho dos Arquitetos e Urbanistas deverá ser instalado, “consequentemente, em 2012, esses profissionais não tomarão parte das decisões do CREA-RS”. A Coordenadora da Câmara Especializada de Arquitetura e Urbanismo do CREA-RS, Arq. Gislaïne Saibro, informou já estar aprovado o Regimento Geral de funcionamento do CAU/BR, faltando apenas aprovar alguns destaques. Também registrou o dado de que o RS é o quarto Estado que terá o maior número de conselheiros estaduais na nova Instituição: 21.

Quanto às eleições do Sistema Confea/Crea, que ocorrerá em 08 de novembro, a CCEARQ não deliberou sobre a participação dos Arquitetos e Urbanistas. “De acordo com a Lei 12.378, a par-



Reunião entre o CREA-RS e a Comissão de Transição do CAU

ticipação desses profissionais nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia será plena até a instalação do CAU/BR, prevista para o final de 2011”, destacou Gislaïne.

O Edital da primeira eleição para Conselheiros de Arq. e Urb. do Brasil, dos estados e do Distrito Federal, foi publicado no Diário Oficial da União no dia 22 de julho. Os candidatos têm até o dia 29 de agosto para inscrição de chapas ao pleito. A eleição, marcada para o dia 26 de outubro, ocorrerá exclusivamente pela internet, no site www.votaarquiteto.com.br. Para mais informações, a íntegra do Edital está disponível no site do CREA-RS

(www.crea-rs.org.br).

A Comissão de Transição do CREA-RS é composta pelo 1º vice-presidente, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Souza Soares; pelo diretor financeiro, Eng. Ind. Mec. Ivo Hoffmann; e pelos conselheiros Eng. Civil, Eletr. e Mec. Eddo Bojunga, Eng. de Operação - Mec., Mec. e de Seg. do Trab. Paulo Deni Farias e a Arq. e Urb. Gislaïne Saibro, que coordena a mesma.

A próxima reunião da Coordenadoria Nacional das Câmaras Especializadas de Arquitetura do Confea será de 17 a 19 de agosto.

03 DIA DO ENGENHEIRO MILITAR DE AGOSTO

A História da Engenharia no Brasil deve contemplar, necessariamente, a Engenharia Militar. Os engenheiros militares são os responsáveis pelo apoio às atividades de combate do exército. São eles que, além de atuarem em momentos de guerra na defesa do País, agem preventivamente em tempo de paz, como colaboradores na solução de problemas de infraestrutura. Pensando na melhor estratégia para o desenvolvimento nacional, constroem fortes, pontes, estradas, poços artesianos, barragens. O Instituto Militar de Engenharia (IME), criado em 1959, é a instituição responsável pela formação dos engenheiros militares. Possui diversas especialidades, como fortificação e construção, computação e telemática, mecânica e materiais, elétrica, química e cartografia e admite que civis façam o curso.



Eleições nas Inspetorias do CREA-RS

O coordenador e coordenador-adjunto das Inspetorias do CREA-RS, Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado e o Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma, respectivamente, convidam os profissionais a participarem das eleições para renovação de Inspectores-Membros das Comissões das Inspetorias do CREA-RS, mandato 2012-2013. As eleições ocorrerão nos dias 21 e 22 de setembro deste ano e serão realizadas via internet. Em breve, serão divulgadas mais informações através do site do Conselho, www.crea-rs.org.br. Os candidatos poderão se inscrever até o mês de agosto.

DIVULGAÇÃO



Presidente Capoani em reunião com profissionais de Guaíba

Encontro em Guaíba

No dia 19 de julho, o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, esteve com os profissionais da cidade de Guaíba em encontro organizado pela Inspetoria do Conselho no município e pela Sociedade de Eng., Arq. e Agr. de Guaíba, Barra do Ribeiro, Eldorado do Sul, Mariana Pimentel, Sertão Santana e Região Carbonífera (Seag), comandada pelo Eng. Agrônomo Luiz Car-

los Ziulkoski. O objetivo era solicitar apoio do Conselho em pedido feito à prefeitura de doação, através de comodato, de terreno na cidade para instalação da sede da entidade. Segundo os profissionais, o espaço utilizado hoje é insuficiente para as demandas existentes. Ziulkoski ressaltou, ainda, que essa é uma reivindicação pleiteada há 15 anos. “Agora, a possibilidade de ser concretizada aumen-

tu”, exalta. O Eng. Capoani se colocou à disposição e fez uma breve apresentação aos cerca de 40 profissionais presentes sobre a sua gestão à frente do CREA-RS, dizendo ser a presidência do Conselho um dos fatos mais importantes da sua vida. Também respondeu a dúvidas sobre a instalação do CAU, principalmente no que se refere à questão das entidades mistas, como é o caso da Seag.

Primeiro ano da inauguração da Inspetoria de Viamão



DIVULGAÇÃO

No dia 12 de agosto, foi comemorado o primeiro ano da inauguração da Inspetoria de Viamão, localizada na Rua Senador Salgado Filho, nº 9.928. Para a Inspetora-Secretária, Eng. Civil Amélia Antunes Forte, é importante destacar o eficiente trabalho que a equipe de funcionários e diretoria vem realizando junto à comunidade de Viamão e Alvorada. “Apesar dos desafios, a Inspetoria tem o que comemorar. A avaliação que fazemos neste primeiro ano de funcionamento é muito positiva. No início, havia uma desconfiança por parte da comunidade quanto ao pleno funcionamento da Inspetoria, mas isso foi superado com muito trabalho e dedicação, e a Inspetoria cresce junto com a comunidade.”



DIVULGAÇÃO

Capacitação dos Agentes Fiscais da Zonal Alto Uruguai, na Inspeção de Frederico Westphalen. O curso está sendo ministrado pelo gestor da fiscalização Arq. e Urb. Claudio Bernardes (em pé) e pelo Supervisor Eduardo Macedo. A Zonal Alto Uruguai está representada pelos agentes fiscais Luiz Claudemir Araújo e Jorge Emilio Pydd (Três Passos), Valdiva Facco (Frederico Westphalen), João Carlos König (Palmeira das Missões); e David Pereira de Azevedo e Kássius Rafael Kolling (Santa Rosa)

Agentes fiscais recebem capacitação

Iniciou-se em 27 de junho a capacitação dos agentes fiscais do CREA-RS 2011, realizado neste ano em cada Zonal. O treinamento está sendo ministrado pelo gestor de Departamento de Fiscalização, Arq. e Urb. Cláudio Bernardes, junto aos supervisores, cada um deles participando na respectiva Zonal. Nos encontros, são abordados os seguintes temas: Trânsito em julgado; Re-

latório de fiscalização (descrição detalhada); Diligências; Processos (trâmite e montagem); Utilização do veículo; Roteiros; Utilização dos netbooks; Registros do Departamento de Fiscalização; Defesa online; Mensagens ele-

trônicas; Itens de Controle; Relatório de Supervisão e Memorando.

O CREA-RS conta com uma equipe de 99 agentes fiscais, distribuídos em 11 Zonais nas quais é dividida a Fiscalização.

Locais e datas das capacitações

ZONAL	LOCAL	DATA
Fronteira Sudoeste	Santana do Livramento	27 e 28/06/2011
Fronteira Oeste	Santiago	29 e 30/06/2011
Sul	Pelotas	04 e 05/07/2011
Central	Santa Maria	06 e 07/07/2011
Serra	Caxias do Sul	11 e 12/07/2011
Planalto	Carazinho	13 e 14/07/2011
Noroeste	Cruz Alta	18 e 19/07/2011
Alto Uruguai	Frederico Westphalen	20 e 21/07/2011
Litoral	Capão da Canoa	25 e 26/07/2011
Sinos	Novo Hamburgo	27 e 28/07/2011
Metropolitana	Porto Alegre	15 e 16/08/2011

PIF Ibirubá

Em julho, também houve o PIF na Inspeção de Ibirubá, direcionado à área de armazenagem de grãos. Nesta ação, estiveram reunidos cinco agentes fiscais no PIF em Palmeira, mais cinco em São Borja e, em Ibirubá, seis.

PIF em Palmeira das Missões

Em julho, ocorreu a abertura do PIF em Palmeira das Missões que, além dos agentes fiscais do CREA-RS, contou com a participação do fiscal da Secretaria de Agricultura Cleiton Saggin e da auxiliar de agente fiscal, também da Secretaria, Técnica Agrícola Eneida Magalie Brettin. A ação, que tem apoio da Brigada Militar no município, fiscalizou o uso de agrotóxicos em propriedades rurais.



Da esquerda para a direita: Funcionário administrativo Dalvo; agente fiscal David Pereira, da Inspeção de Santa Rosa; agente fiscal Kássius Rafael Kolling, da Inspeção de Santa Rosa; agente fiscal Valdiva Facco, da Inspeção de Frederico Westphalen; agente fiscal Luiz Claudemir Araújo, da Inspeção de Três Passos; Major Gerônimo Ferreira Barbosa; Tenente João Antônio Winter Pedroso; agente fiscal João Carlos König, da Inspeção de Palmeira das Missões, e funcionária administrativa Cinthia

DIVULGAÇÃO

Ares

Associação Sul-rio-grandense de Engenharia de Segurança do Trabalho

A ARES foi criada em 1988, para possibilitar a formação da Câmara de Engenharia de Segurança no CREA-RS. Seu estatuto descreve assim sua finalidade e objetivo:

(...) Art. 3º. A ARES tem por finalidade congregar e representar pessoas físicas e jurídicas vinculadas à Engenharia de Segurança do Trabalho tomando posição em torno dos problemas fundamentais da área de Segurança e Higiene do Trabalho, além de formular diretrizes básicas para subsidiar o estabelecimento de política nacional para o setor.

(...) Art. 5º. A ARES tem por objetivo arregimentar e representar os Engenheiros de Segurança do Trabalho no Estado do Rio Grande do Sul.

Com a aprovação da Câmara de Engenharia de Segurança no CREA-RS, chegou o tempo de viver esta realidade, desejo de todos os Engenheiros de Segurança do RS. A Câmara irá beneficiar todos os trabalhadores e empresários, colegas prevenicionistas de todas as pro-



Eleito presidente da ARES, o Eng. Carlos Wengrover (primeiro à esq.) recebe os cumprimentos do pres. Capoani. Também na foto o novo secretário sociocultural da entidade, Eng. Helécio Dutra, e o vice-presidente do CREA-RS, Eng. Agrônomo Moisés Soares

fissões e colegas das outras modalidades. A maneira de apoiar é associar-se à ARES, pelo site www.ares.org.br, e optar por Engenheiro de Segurança no termo de opção, enviando ao CREA-RS. A ARES possui atualmente apenas um conselheiro, mas para poder contribuir mais e melhor, tem por objetivo chegar a três.

Eleito presidente da ARES no começo de julho, o Eng. Carlos Wengrover Rosa afirma que assume a responsabilidade de presidir a ARES com naturalidade, “como tudo o que eu faço.

Não sou apegado a cargos nem tenho aspirações políticas. Gosto de missões relevantes e tenho muita vontade de fazer um trabalho que seja importante na medida em que possa beneficiar as pessoas”. Revela ainda que este é o pensamento de toda a diretoria, bem como dos associados. “Para colocar em prática, temos reuniões de diretoria toda segunda-feira, das 18h às 20h, e toda quinta-feira, das 12h às 14h. Todos os que desejarem participar estão convidados”, avisa.

Plano de trabalho da nova diretoria

1. Criar fontes de renda própria para a ARES.
2. Realização de importantes eventos, para milhares de participantes, em parceria com as principais entidades, como CREA-RS, SRTE, Fundacentro, Fiergs, Sesi, Apejust, Sobes, Anest, Senac, Senge, Saergs, Sergs, Mútua. Contamos com o patrocínio da Revista Proteção, Automasafety, Spheric, Krafix, Stonehenge, Pró-Ambiente, entre outras. As empresas que visualizarem nos eventos e no site da ARES importantes oportunidades de marketing, por favor, entrem em contato, para a proposta de patrocínio. Também estão abertos às entidades que desejarem parceria.
3. Meta de 1.000 associados.
4. Participar das atividades externas pertinentes aos objetivos da ARES.
5. Cursos de atualização serão criados e divulgados em breve.

A ARES também colabora com o CREA-RS assumindo o papel do GT-PPCI

PROJETOS EM ANDAMENTO

SETEMBRO – Palestras Técnicas Mensais (PTM)

OUTUBRO – Seminário sobre produtos perigosos

NOVEMBRO – IX PREVESST

Em 2012, o Congresso Brasileiro de Engenharia de Segurança do Trabalho (Cobes).

NOVA DIRETORIA

PRESIDENTE: Eng. Carlos Wengrover Rosa

VICE-PRESIDENTE: Eng. Rogério Balbinot

DIRETOR ADMINISTRATIVO: Eng. Edson Stivelman

VICE-DIRETOR ADMINISTRATIVO: Eng. Ademir Silva

(conselheiro suplente da ARES no CREA-RS)

DIRETOR FINANCEIRO: Eng. Roberto Vidal da Cunha

VICE-DIRETOR FINANCEIRO: Eng. Berenice Arturi

de Almeida Peres

DIRETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO: Eng. Elton Bortoncello

VICE-DIRETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO: Eng. Marino Grecco

DIRETOR SOCIOCULTURAL: Eng. Helécio Dutra

VICE-DIRETOR SOCIOCULTURAL: Eng. Edison

Bittencourt

CONSELHO FISCAL – TITULARES

Eng. Anselmo Juarez Jardim de Souza, Eng. Mario Hamilton Vilela e Eng. Valdemar Kaliniewicz.

CONSELHO FISCAL – SUPLENTES

Eng. Irani Rodrigues (conselheiro da ARES no CREA-RS), Eng. Laurence Ricardo Adorno e Eng. Ricardo Guedes Bernardes.

ASSESSOR DA PRESIDÊNCIA:

Eng. Luiz Francisco Pedrosa Lopes (representante da ARES na comissão tripartite da NR-18)

Eficiência energética: como acender essa luz

Por **Jô Santucci** | Jornalista

A preocupação com o aumento do aquecimento global e com as mudanças climáticas faz com que a bola da vez seja projetos que busquem melhor desempenho energético, pois o uso eficiente da energia elétrica não significa apenas uma redução nas despesas, mas também redução nos impactos ambientais. Nesse sentido é que a Eletrobrás, juntamente com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), lançou a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), do Programa Procel Edifica: Plano de Ação para Eficiência Energética em Edificações. O objetivo é estabelecer os parâmetros referenciais para verificação do nível de eficiência energética de edifícios comerciais, públicos e de serviços. Em cada um dos níveis, os edifícios podem ser classificados de A – o maior nível de eficiência energética – a E, procedimento já adotado em eletrodomésticos e equipamentos. Implantada, inicialmente, de forma gradual e voluntária, a etiquetagem passará a ser compulsória dentro de alguns anos. Os especialistas alertam que o mercado será um regulador importante nesse processo. Os incorporadores e as construtoras que saírem na frente poderão explorar essa fatia do mercado de consumidores exigentes e que estão dispostos a pagarem por um produto com custo de operação menor e com melhor conforto ambiental



O Regulamento Técnico para a Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C) e, conseqüentemente, a etiquetagem do nível de eficiência energética de edifícios comerciais, de serviços e públicos, aprovado em setembro de 2011, definiu a etiquetagem e a inspeção como mecanismos de avaliação da conformidade para classificação do nível de eficiência energética de edifícios. Além do RTQ-C, desde novembro de 2010, pode-se contar com o RTQ-R, o qual regulamenta a avaliação da eficiência energética do setor residencial. Ambos os regulamentos apresentam caráter voluntário, com previsão de obrigatoriedade em um prazo que depende também da estruturação dos organismos de inspeção.

Vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Construção do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, o Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LABEEE) foi quem desenvolveu a metodologia de avaliação dos edifícios para o Programa da Procel. Segundo seu coordenador-geral, o professor doutor e Engenheiro Civil Roberto Lamberts, o LABEEE, como desenvolvedor, foi o primeiro laboratório no País de inspeção indicado pelo Inmetro para realizar as avaliações e fornecer as etiquetas. “Atualmente, estamos com uma parceria com a Fundação Certi, de metrologia, na qual estamos acreditando os laboratórios da Inmetro. É necessário fazer isso em outras cidades brasileiras”, explica.

O professor ressalta que os programas da etiquetagem podem ajudar o consumidor a entender o que ele está comprando, já utilizado, por



DIVULGAÇÃO



Arquiteto Eduardo Cunha



Arquiteto Antonio César

LABCEE da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

O Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética (LABCEE) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPEL é um dos 14 laboratórios de Conforto Ambiental da Rede R3E, sendo um dos 4 Laboratórios que recebem recursos da Eletrobrás para tornar-se Organismo de Inspeção Acreditado ao Inmetro para proceder à avaliação energética de edificações. “Estamos promovendo um curso de introdução à Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, Públicas e de Serviços. O curso possui 5 módulos, totalizando 20 horas/aula”, afirma o professor Doutor Arquiteto Antonio Cesar Silveira Baptista da Silva, responsável pelo laboratório.

“A figura do consultor de etiquetagem de edificações é uma oportunidade nova de atuação dos profissionais de Engenharia e Arquitetura, que visa preencher a lacuna existente entre os empreendedores/projetistas/construtores e os organismos de inspeção de eficiência energética. Os cursos de formação de consultores deverão se iniciar no segundo semestre deste ano”, explica.

O professor salienta ainda que o corpo técnico do LABCEE conta hoje com 5 profissionais, dentre Engenheiros e Arquitetos, capacitados diretamente pela Eletrobrás em todos os RTQs e demais procedimentos de avaliação de conformidade. “A simulação computacional de eficiência energética, desde 2005, tem sido uma das maiores dedicações da equipe, que tem colaborado, inclusive, com outras instituições de ensino superior”, adianta.

De acordo com o Arquiteto, os profissionais de Arquitetura e Engenharia estão sendo chamados a contribuir com o desenvolvimento social, econômico e ambientalmente sustentável do País. “No âmbito do RTQ-C, diversas edificações já foram etiquetadas pelo Inmetro em diversos Estados brasileiros, porém ainda nenhuma no Rio Grande do Sul”, alerta o professor Antonio César.

Um dos ministrantes do curso na Universidade de Pelotas, o também Prof. Dr. Eduardo Grala da Cunha, esclarece que, no contexto do projeto eficiente, os profissionais devem conceber edificações acordando

Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, que faz parte dos 14 laboratórios de Conforto Ambiental da Rede R3E. Como um dos 4 Laboratórios que recebem recursos da Eletrobrás para tornar-se Organismo de Inspeção, está promovendo um curso de introdução à Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, Públicas e de Serviços

exemplo, nos eletrodomésticos, como a geladeira, a qual tem a etiqueta da Procel A, B, C, D e E. “Pesquisas do Inmetro mostram que mais de 50% das pessoas já utilizam esse item como poder de compra”, declara.

“Os programas de etiquetagem ainda precisam ser absorvidos pela massa da engenharia nacional. Falta também treinamento dessa métrica. É uma discussão que leva um tempo, mas que tem uma evolução contínua”, esclarece. O Eng. Lamberts afirma também que essa questão já está mais assimilada pelos profissionais do resto do mundo. “Na Europa, por exemplo, é obrigatória e funciona muito bem, inclusive como diferencial na venda de imóveis. Portanto, é uma metodologia interessante de mercado. Mas, para funcionar no Brasil, ainda levará um tempo, o que dependerá dos investimentos no setor, porque é preciso alavancar laboratórios de análise, treinar profissionais da Engenharia e Arquitetura que já estão no mercado”, defende.

Para o especialista, um dos grandes desafios está exatamente na capacitação. “A eficiência energética em edificações não é bem tratada nos currículos de graduação tradicionais de Arquitetos, Engenheiros Civis, Eletricistas, Mecânicos, etc., nem esses profissionais têm a tradição de realizar a formação continuada. Nos Estados Unidos e na Inglaterra, por exemplo, para poder continuar trabalhando em sua profissão, é preciso ter créditos de educação continuada para garantir a sua atualização no mercado”, desabafa.

De qualquer forma, o especialista se mantém otimista, afirmando que tudo depende

da pressão. “Hoje, o que está alavancando o mundo são as mudanças climáticas, fazendo com que a eficiência energética virasse a bola da vez no mundo inteiro”, justifica.

No caso das indústrias, segundo o especialista, o custo da energia se torna um fator de competitividade, pois no crescimento do negócio a eficiência já está otimizada.

Ainda de acordo com o professor Lamberts, o LABCEE trabalhou, com a ajuda da Eletrobrás, no treinamento de profissionais que vão multiplicar esse conhecimento. “Atualmente, tem uma rede da Eletrobrás, formada por várias universidades espalhadas pelo País, que já estão trabalhando na formatação de cursos, os quais serão implementados no mercado neste ano em todo o Brasil. São cursos de atualização na área de etiquetagem”, conta.

Segundo ele, é necessário ter um trabalho conjunto da indústria, dos profissionais, possibilitando que os projetos sejam colocados em prática. “Precisamos melhorar a formação básica, as exigências em cima de nossos projetos, que têm que ser mais detalhados e que contemplem a questão da eficiência energética, além de garantir que realmente foi executado o projeto eficiente”, detalha. “Nas grandes indústrias há o comissionamento, que é uma equipe monitorando para ver se o projeto está sendo executado conforme o que foi projetado e se funciona. “A mesma coisa deveria acontecer na construção civil. No entanto, muitas vezes, entregamos os projetos, que são executados de outra forma, acabam não funcionando e os usuários têm de encontrar uma solução”, finaliza



com o contexto climático, ou seja, seguindo os preceitos do projeto bioclimático, como também devem escolher sistemas de aquecimento, refrigeração, iluminação, entre outros, eficientes. “Nos últimos anos, os sistemas de aquecimento de água, de condicionamento artificial, de iluminação, entre outros, têm aumentado sua eficiência energética. Nesse sentido, cabe aos profissionais procurar acompanhar as inovações tecnológicas dos equipamentos e sistemas a serem implementados nas edificações”, aponta.

Salienta ainda que o Programa Brasileiro de Etiquetagem é um referencial importante que indica a eficiência de vários equipamentos, como sistemas de ar-condicionado de janela, sistemas Split, lâmpadas, aquecedores solares, entre outros. “É importante que o profissional indique ao proprietário a aquisição de equipamentos eficientes com etiqueta nível A”, sugere.

O professor Antonio Cesar complementa que, além dos equipamentos, diversos componentes da construção tiveram um aporte tecnológico que melhora o desempenho da edificação, citando o setor de vidros, protetores solares, tintas e nanotecnologias que alteram as propriedades físicas dos materiais em função da temperatura ou da radiação solar, retirando ou cedendo calor para o ambiente interno. “Outra tecnologia importante, e cada vez mais acessível, é a de automação residencial e predial, que já colabora bastante com a eficiência energética de sistemas de iluminação e de condicionamento e que deverá, brevemente, gerenciar a edificação para reduzir a necessidade de condicionamento artificial. No LABCEE/UFPEL, pesquisas com Inteligência Artificial (IA) e Redes Neurais (RN) estão sendo realizadas nesse sentido, de modo a desenvolver um sistema capaz de gerenciar o conforto térmico, lumínico e a eficiência energética da edificação, interagindo com o usuário, observando e aprendendo suas preferências pessoais”, revela.

O Arquiteto Cunha explica que o RTQ-C contempla dois mecanismos de avaliação das edificações. “O primeiro é o prescritivo, adequado para edificações climatizadas parcialmente ou totalmente de forma artificial. O segundo método é o de simulação computacional indicado para edificações climatizadas parcialmente ou totalmente de forma artificial, ou condicionadas naturalmente. A segunda variável apontada seria o *retrofit* de sistemas de condicionamento e de iluminação artificial. As lâmpadas e luminárias adequadas também fazem a diferença. As inovações tecnológicas no âmbito da iluminação

artificial têm aumentado muito a eficiência energética das lâmpadas (lm/W) principalmente. O terceiro aspecto refere-se ao envelope do edifício. A pintura externa, como também a implantação de sistemas de proteção solar podem impactar nos custos de climatização artificial diretamente”, esclarece.

Atualmente, no Brasil, de acordo com o professor Antonio César, só há um organismo de inspeção designado pelo Inmetro (CERTI-UFSC). A expectativa, junto à Eletrobrás, é que o LABCEE/UFPEL seja acreditado pelo Inmetro até maio de 2012. “O encaminhamento do projeto pode ser direto ou por meio de um consultor. A figura do consultor é importante para organizar as informações e os documentos que serão utilizados no processo de etiquetagem e/ou fazer uma pré-avaliação da eficiência energética e sugerir alterações no projeto. Nesse sentido, o LABCEE/UFPEL está credenciado junto ao Procel Edifica a auxiliar no processo de etiquetagem das edificações comerciais e residenciais, até o momento em que se tornar um organismo de inspeção acreditado (OIA) e o mercado contar com consultores devidamente treinados e credenciados junto ao Procel”, finaliza o Arquiteto.

Construção sustentável

A Arquiteta e Urbanista Lisandra Krebs, sócia da empresa Krebs Sustentabilidade, afirma que a eficiência energética é uma meta comum a todas as certificações *Green Buildings*. “Na certificação LEED, por exemplo, a eficiência energética é o assunto com maior número de pré-requisitos a serem atendidos, e também com o maior número de créditos a serem pontuados. As estratégias indicadas pelo selo abrangem as estratégias de eficiência energética passivas, ativas e pró-ativas”, ressalta.

A especialista entende que a eficiência energética é uma estratégia para reeducação do custo operacional em empreendimentos comerciais. Como regra, o principal custo operacional de uma edificação comercial relaciona-se à conta de luz, que é diretamente proporcional à eficiência energética obtida por seu projeto. Para qualquer imóvel – seja ele residencial, seja comercial ou institucional –, uma considerável parte do seu custo real não é vista ao comprá-lo: refere-se ao seu uso e às manutenções que serão spendidas”, alerta.

Para o Engenheiro Eletricista Éverton Leandro Alves, do Setor de Eficiência Energética da Eletrosul, a inserção da eficiência energética na construção deve partir de uma definição clara dos pontos onde ocorre o



O Eng. Lothar na III Exposição e Simpósio em Eletricidade e Tecnologias do Colégio Teutônia, que ocorreu em junho e atraiu público superior a 650 pessoas

uso final da energia em uma edificação (processos e equipamentos). “Tomando o caso específico do conforto térmico, a disposição, os materiais e o design das paredes e coberturas configuram o que é chamado de *envoltória* do prédio. Essa envoltória pode ser otimizada para um desempenho térmico, onde variações internas de temperatura e calor fiquem dentro de níveis de conforto aceitáveis, sem haver grande necessidade de utilizarem-se aparelhos para que isso ocorra”, relata. De acordo com ele, o aproveitamento de água pluvial se configura em uma técnica inteligente e eficiente para o consumo de água. “Basta que haja um sistema composto de: área de captação da água (o telhado, normalmente), calhas direcionadoras, filtragem, e reservatório de acúmulo da água. O uso da água da chuva limita-se a fins não potáveis, como irrigação, descargas sanitárias, limpeza, e refrigeração. O alcance desse sistema vai depender da quantidade de água que a construção demanda. Além disso, a área de captação da água da chuva pode ser implementada em conjunto com o que chamamos de telhado verde, de forma a naturalmente auxiliar também no resfriamento da casa”, explica.

Salienta ainda que se tem uma ideia errônea de que conservar energia significa deixar de realizar tarefas, ou até mesmo reduzir o conforto das pessoas. “A conservação de energia alia-se à eficiência energética no sentido de manter ou melhorar o uso final da energia, porém de forma que se tenham menos gastos e perdas de energia para isso. Por exemplo, ao se trocar um ar-condicionado que tenha sido classificado pelo Inmetro com nível ‘C’ de consumo de energia por outro que tenha classificação ‘A’, consegue-se conservar energia elétrica, sem que as condições de serviço sejam alteradas e ainda por cima com eficiência”, avalia.

“No caso das empresas, devido à possibilidade de contratarem planos diferenciados nos valores da demanda, consumo, e nos períodos do ano – modalidades tarifárias

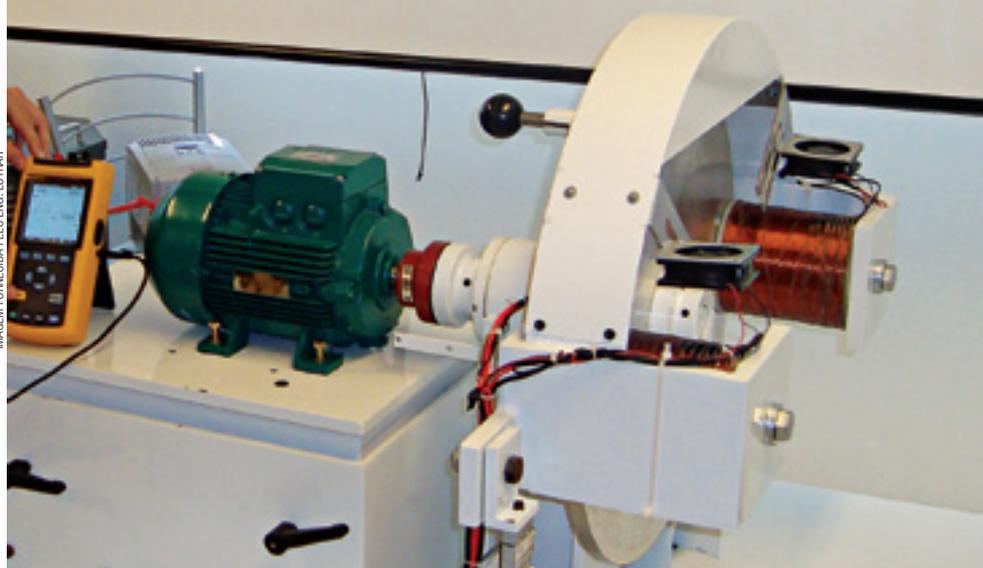
horosazonais –, elas podem inicialmente fazer um estudo, ou levantamento, na forma de um perfil de uso da energia elétrica e, a partir daí, verificar possíveis adequações a serem feitas, visando evitar, por exemplo, o consumo em horário de ponta, ultrapassagens de valores de demanda, e o pagamento de multas decorrentes. O interessante é que essa é uma medida de conservação e eficiência energética em que não só as empresas são beneficiadas, mas também o próprio sistema interligado nacional”, conclui o Engenheiro de Eficiência Energética da Eletrosul.

Diagnóstico energético e gestão de energia

Para o professor do curso de Pós-Graduação em Eficiência Energética da Faculdade Senai de Tecnologia, Eng. Lothar Hoppe, a energia é um insumo cada vez mais necessário e sua obtenção cada vez mais onerosa, sua gestão e poupança passam de igual modo a ser mais necessárias. Um programa de eficiência energética (EE) é uma atividade contínua, idêntico a um programa de controle de qualidade. No entanto, para entender o diagnóstico, devemos situá-lo em dois momentos: o de início do programa de EE e o de manutenção do programa. “Para iniciar um programa de EE, deve-se fazer um primeiro diagnóstico que tem como resultado a avaliação da real condição da política energética da empresa. Neste também devem ser definidos os indicadores que servirão de balizadores para as demais avaliações. O diagnóstico de manutenção faz a verificação do cumprimento dos indicadores anteriormente estabelecidos, verifica sua consistência e, se necessário, propõe correções e melhorias. Com a implantação da ISO 50.001, o diagnóstico passa a ter validade de certificação. A ISO 50.001:2011, lançada no Brasil em 15 de junho, é a Norma ISO da Gestão de Energia, da qual o Brasil é signatário e passará a vigorar no País”, explica.

Para o especialista, em um diagnóstico energético inicial de uma empresa, são avaliados a carga instalada, os energéticos e a sua utilização no processo. “O sistema

IMAGEM FORNECIDA PELO ENG. LOTHAR



Equipamento de demonstração de carregamento de motor

de ar comprimido, por exemplo, deve ser levantado e avaliado isoladamente e sua significância dentro do processo de produção. Portanto, separadamente, há a avaliação de três subsistemas: de geração, de distribuição e o de consumo de ar. A inserção dos três deve ser analisada em conjunto, relacionando o resultado ao processo e à produção”, detalha.

No entanto, segundo o Engenheiro Lothar, como não é uma atividade rotineira, ela deve ser executada por um técnico especializado na área de conservação de energia, até que a empresa consiga incorporá-la como uma prática de gestão”, propõe.

Complementa ainda que o técnico deve ter as ferramentas necessárias para desenvolver a análise e a metodologia de desenvolvimento dos indicadores. “Precisa também unificar as unidades de todos os energéticos para uma única, que pode ser kWh, BTU, kJoule, ou como é feito em alguns países, onde os ganhos de todos os energéticos são convertidos para TGHG (Ton of Greenhouse Gas) poupados”, avalia.

Defende que os colaboradores das empresas devem ser treinados com práticas de conservação de energia. “Este treinamento cabe ao pessoal da manutenção por motivos óbvios; ao pessoal da produção, para que se faça o planejamento observando a gestão energética; ao pessoal da administração, para que a contabilidade observe energia e demais custos energéticos; e ao setor de compras, para fazer a avaliação do custo energético dos equipamentos a serem adquiridos”, exemplifica.

De acordo com o Eng. Lothar, muitos programas são iniciados pelos quadros intermediários das empresas ou instituições, mas, por falta de formação e apoio ao final, há ações isoladas, como substituições de alguns equipamentos. No entanto, se a decisão for institucional e fizer parte de uma política de melhoria, a direção da empresa fornece as ferramentas necessárias para elaboração de um bom programa de conser-

vação de energia”, sugere.

Ainda conforme o especialista, quando a empresa opta em ter o certificado de qualidade ambiental já se propõe a ter um indicador energético, mas esse geralmente é baseado em um rateio da fatura de energia relacionado à produção. “Em alguns países, a orientação nacional de desempenho industrial propõe às empresas que a energia seja um indicador de qualquer programa de qualidade e, com isso, aproveita a mesma estrutura para seu programa de energia. Essa opção não elimina os treinamentos e diagnósticos. Ao contrário, durante a auditoria de qualidade, o seu desempenho energético também é auditado, portanto, deve estar ativo”, ressalta.

O Engenheiro Lothar afirma que o Rio Grande do Sul tem um currículo bastante vasto em projetos de eficiência energética. Inicialmente protagonizado pela CEEE ainda estatal, posteriormente com projetos de envolvimento da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (Fiergs), CEEE e Procel/Eletrobrás. “Dentro desse contexto, o Senai/RS tem uma atuação em eficiência energética promovida pelas suas unidades operacionais em todo o Estado. Dentre estas, podemos citar os trabalhos desenvolvidos pelo Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL) ligado a projetos de Produção Mais Limpa (P+L), pelo Centro Tecnológico do Couro (CTCouro), pelo Centro Tecnológico do Calçado (CTCalçado). A iniciativa de oferecer um curso de pós-graduação em Eficiência Energética pela Faculdade Senai de Tecnologia, a criação de um Laboratório de Eficiência Energética e de Qualidade de Energia Elétrica, a realização pela Fiergs de dois projetos de eficiência energética, um na área do gás e outro na área elétrica, ajudaram a consolidar a formação do Núcleo de Energia e Eficiência Energética do Senai-RS”, conclui.



Vista parcial do Laboratório de Eficiência Energética e Qualidade de Energia (LEEQE)

IMAGEM FORNECIDA PELO ENG. LOTHAR

Governo Federal investe no profissional de nível técnico

Tendo como carro-chefe o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), lançado em abril, o Governo Federal investe forte na educação profissional buscando suprir a crescente demanda do mercado por mão de obra especializada. O Rio Grande do Sul ganhará oito novas escolas, conforme anunciou o secretário de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (MEC), Eliezer Pacheco, em audiência pública sobre a Expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica no RS, promovida pela Assembleia Legislativa. Em nível nacional, conforme informação do Governo, além das 81 unidades que estão em execução e devem ser inauguradas neste e no próximo ano, outras 120 devem ser anunciadas nos próximos meses. “Com as 140 existentes até 2002, mais as 214 inauguradas no último governo, a rede federal deverá contar com cerca de 600 unidades escolares administradas pelos 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia e um atendimento direto de mais de 600 mil estudantes, em todo o País”, destaca a página do Pronatec.

“Eu acho que há uma simetria, estamos interagindo – os profissionais da área técnica, o Congresso e o Executivo –, e o Pronatec vem fortalecer essa rede de atuação para que se assegurem, efetivamente, profissionais técnicos em número suficiente para o desenvolvimento do País”, ressalta o senador Paulo Paim. O parlamentar é o

autor da Proposta de Emenda à Constituição, PEC 24/05, que cria o Fundo de Desenvolvimento da Educação Profissional (Fundep). Se aprovado, o Fundo destinará em torno de R\$ 9 bilhões por ano ao ensino técnico, com recursos originados pelo Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). “A proposta vem da preocupação na manutenção

“NA
ATUAL GESTÃO DO
CREA-RS, O TRABALHO DOS
TÉCNICOS TAMBÉM É VALORIZADO,
COM A PARTICIPAÇÃO DESSES
PROFISSIONAIS EM DIVERSAS
INSTÂNCIAS DECISÓRIAS DA
AUTARQUIA.”

do investimento, pois nós vamos criando as escolas, mas depois tem de existir um fundo permanente para manter essas instituições de ensino qualificadas, para as gerações presentes e para as futuras”, justifica o senador. Paim ainda considera que esse é o rumo correto para o desenvolvimento sustentável do País, o investimento em educação, “e para isso, um ensino técnico é fundamental”, aponta.

Outro entusiasta do Programa é o vice-presidente da Organização Internacional dos Técnicos – OITEC –, Técnico Industrial Ricardo Nerbas, para quem o fomento à construção de novas escolas técnicas é exemplo a ser seguido. “Isso deve ser referência para outros países, principalmente do Mercosul, que precisam também va-

lorizar o ensino técnico”, afirma Nerbas, ressaltando o dado de que, há pouco mais de oito anos, existiam em torno de 140 escolas técnicas no País, e hoje esse número chega a 400. Paulo Paim corrobora a informação. “O Governo Lula investiu muito no ensino técnico, tendo mais do que duplicado o número de escolas. Nós costumamos dizer que o que não foi feito durante décadas, em termos de investimento em ensino técnico, foi realizado em oito anos. E, com a presidenta Dilma e o Pronatec, essa preocupação continua.”

O presidente do Sindicato dos Técnicos Industriais do RS – Sintec-RS –, Téc. Paulo de Oliveira, e o do Sindicato dos Técnicos Agrícolas do Estado do RS – Sintargs –, Téc. Carlos Coelho, são também defensores do Pronatec. “Apoiamos este programa, pois permitirá que todos tenham acesso ao ensino técnico”, declara o Téc. Oliveira. Para o presidente do Sintargs, é preciso “aproveitar a oportunidade para qualificar ainda mais as nossas escolas técnicas”.

Mercado de trabalho é favorável, mas exige conhecimento

E, com o aquecimento na economia e com os eventos do porte da Copa do Mundo e da Olimpíada a serem sediadas no País, as profissões da área tecnológica são as mais beneficiadas, com um grande incremento no número de postos de trabalho, tanto para os profissionais de



O CREA-RS conta com a participação de profissionais de nível Técnico em todas as suas instâncias: Diretoria, Câmaras e Inspeorias

nível superior quanto os de técnicos. A preocupação é de a demanda ser acompanhada por número suficiente de profissionais capacitados a ocupar as vagas.

O senador Paim ressalta o fato de “hoje não se falar em desemprego no Brasil”, mas destaca as oportunidades serem para quem tem conhecimento e formação. “Eu vi ainda esses dias dados indicando que a maior taxa de desemprego está exatamente entre os jovens de 16 a 22 anos que saem das escolas, ou estão na época de trabalhar – a partir dos 16 anos, pela Constituição –, só que não têm formação. E o número de desempregados aumenta nessa linha. Chega a ser em torno de 23% de pessoas desempregadas nessa faixa, como na Bahia, por exemplo, enquanto a média no País está em 7%.”

Para o presidente do Sintargs, Téc. Carlos Coelho, hoje quem faz um curso técnico tem emprego garantido: “Não há dúvidas de que a falta de mão

de obra qualificada é apontada como um dos obstáculos à continuidade do crescimento econômico do Estado e do Brasil”. A opinião de Coelho é respaldada pelo presidente do SintecRS, Téc. Paulo de Oliveira. “Precisamos de novas escolas com cursos alinhados ao mercado e às necessidades regionais. Logo, quem decide fazê-los tem mais chances na hora de conquistar uma vaga”, afirma.

2º diretor-financeiro do CREA-RS, o Técnico Industrial Flávio Pezzi acredita que os investimentos realizados pelo Governo Federal neste nicho educacional terão retorno garantido à sociedade. “Esses são profissionais com atuação em setores essenciais à manutenção do crescimento que estamos vivenciando, e é preciso que se potencialize e se aposte na formação desta mão de obra, que em alguns setores ainda é escassa”, destacou o 2º diretor-financeiro do Conselho.

Mas, para os presidentes dos Sindicatos, apesar do esforço conjunto

de Entidades e Governos em valorizar as profissões de nível técnico, muitas empresas, públicas e privadas, ainda não dão o devido retorno em termos salariais. “Não adianta lutarmos pela qualificação do técnico, pela garantia das suas atribuições profissionais e por mais postos de trabalho se, no final, o salário recebido não permite que o Técnico tenha uma vida digna”, afirma Carlos Coelho. O Téc. Ricardo Nerbas concorda, dizendo que “muitos técnicos recebem alguém do que deveriam”.

Em tramitação, o Projeto de Lei nº 2861/08, já aprovado no Senado e nas Comissões da Câmara, fixa o piso do técnico em R\$ 1.940, corrigido a cada ano com base no Índice Geral de Preços – Mercado (IGP-M), calculado pela Fundação Getulio Vargas. “Estamos trabalhando com afinco pela aprovação da Lei do Piso”, enfatiza Paulo de Oliveira.

MÚTUA-RS E CREACRED lançam Plano de Assistência Odontológica



A MÚTUA-RS e a CreaCred ampliam a sua parceria na difusão do mutualismo e o cooperativismo, lançando um novo Plano de Assistência Odontológica.

A UNIODONTO é a operadora do plano odontológico que abrange todas as regiões do Estado do RS.

A MÚTUA-RS e a CreaCred pretendem com este Plano Odontológico estender os benefícios da assistência odontológica para os associados das duas instituições, especialmente aos que já aderiram ao Plano de Saúde operacionalizado pela Unimed Porto Alegre.

O Plano Odontológico é de adesão coletiva e tem a mensalidade de R\$ 17,50 por usuário.

Será cobrada uma taxa de inscrição no valor de 2,5 mensalidades, que formarão a cobrança inicial do valor relativo a uma mensalidade pela operadora; e do valor de 1,5 mensalidade, formando um fundo reserva para enfrentamento de eventuais inadimplências.

Contate a MÚTUA-RS e veja as vantagens de aderir a este novo benefício.

Disque 0800 878 65 65 e fale com nosso atendentes.

PLANO DE SAÚDE MÚTUA-RS x CreaCred x Unimed Porto Alegre

O comitê gestor do Plano de Saúde MÚTUA-RS-CREACRED esteve reunido com representantes da Unimed POA para analisar esses primeiros meses de implantação do plano no RS.

Alguns ajustes técnicos foram definidos, nenhum que tenha interferência no valor de adesão e o cobrado mensalmente pelo plano de saúde implantado.

Os representantes da Unimed Porto Alegre manifestaram que poucos planos de saúde coletivos a ela contratados apresentaram uma curva de adesão tão acentuada como o da MÚTUA-RS e a CreaCred.



Novo 0800 da MÚTUA-RS

A MÚTUA, em função da licitação de nova empresa de telefonia contratada, informa que o novo número para ligações gratuitas de associados e mantenedores é o 0800 878 65 65.

Ocupação do prédio

O desenvolvimento dos projetos para ocupação dos demais pavimentos do prédio sede da MÚTUA-RS está sendo cumprido rigorosamente nos prazos previstos em contrato.

Na loja térrea, serão instalados pontos de atendimento dos parceiros conveniados da MÚTUA-RS, além de um espaço de convivência com acesso livre à internet e um café.



No 3º pavimento serão instaladas salas administrativas, sala de reunião, sala para cursos com estações informatizadas individuais, além de uma sala de apoio, semelhante às existentes em aeroportos, disponível para profissionais registrados no CREA-RS.



No 4º andar do prédio sede serão instaladas ações de benefícios em saúde, como gabinete para avaliações e auditorias odontológicas, podendo no futuro ser um ponto também de atendimento do plano odontológico recém-lançado. Neste pavimento se localizarão ainda consultórios para atendimento médico e uma clínica de fisioterapia.

Reunião Caixas Sul

Realizou-se em Porto Alegre mais uma reunião das Caixas Sul, que acontecem periodicamente pelas Regionais da Mútua no RS, SC, PR, SP e MS.

A reunião ocorreu nos dias 28 e 29 de julho, na sede da MÚTUA-RS e contou com a presença de representantes destas regionais e da Diretoria Executiva Nacional da Mútua.

Dos assuntos de pauta, os mais discutidos foram a necessidade de efetiva autonomia administrativa e financeira das Mútuas regionais, uma antiga aspiração e luta da comunidade profissional não só do Rio Grande do Sul, mas de todo o Brasil.

Foi cobrada da Diretoria Nacional a imediata implantação do Contrato de Gestão, mecanismo operacionalizador da autonomia desejada, já aprovado pelas Caixas do Sul e Sudeste.

A MÚTUA-RS cobrou as negativas da Direx de confirmação das Representações Regionais no RS e a instalação de Núcleos de Apoios aos Profissionais (Naps), junto às Inspetorias do CREA-RS.

O conselheiro federal Eng. Civil Melvis Barrios Junior, grande conhecedor das dificuldades causadas pela falta de autonomia administrativa e financeira da MÚTUA-RS, acompanhou os trabalhos. Ele exerceu a função de Diretor Administrativo da Regional até tomar posse no Confea como conselheiro representante dos profissionais do RS.

Doutorado em Arquitetura e Urbanismo no Chile

O Doutorado em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Bío-Bío, Concepción, Chile, abre sua quarta chamada de candidatos até 31 de outubro deste ano, para iniciar em março de 2012. O programa é destinado a Arquitetos e Engenheiros relacionados para formação avançada em inovação produtiva nas linhas de Construção em Madeira, Educação em Projetos, Hábitat Sustentável e Gestão Urbana. O programa inclui participantes do México, da Colômbia, do Brasil, da Argentina e do Chile e é o primeiro na América Latina destinado a desenvolver tecnologias sustentáveis em Arquitetura e Urbanismo. O Doutorado em Arquitetura e Urbanismo U.Bío-Bío oferece bolsas de estudo próprias e dá suporte para o pedido de ajuda institucional e bolsas externas. Mais informações em www.ubiobio.cl ou e-mail dau@ubiobio.cl

Avaliação de Imóveis Rurais

O IBAPE-RS realiza Curso de Avaliação de Imóveis Rurais – Norma 14.653-3 ABNT – Comentada, que tem por finalidade fornecer conhecimentos fundamentais sobre a aplicação da Norma Técnica ABNT NB 14.653-3, dando pleno entendimento da avaliação de imóveis, benfeitorias e culturas, aos profissionais que atuam na área das ciências agrárias ou pretendem se iniciar nas lides judiciais e extrajudiciais, como credenciamentos no Banco do Brasil, na Caixa Federal, no Incra e na Secretaria da Receita Federal. O curso aborda os conceitos a partir de casos práticos ilustrados pelo livro *Avaliação de Imóveis Rurais – Norma NBR 14.653-3 ABNT Comentada* – Autores Carlos Augusto Arantes e Marcelo Suarez Saldanha – Ed. Leud, 2009. O curso, com carga horária de 20 horas/aula, ocorrerá nos dias 1º e 2 de setembro/2011, das 9 h às 21 h. Local: Av. Dom Pedro II, nº 864 – 6º Andar – c/estacionamento. Apoio: CREA-RS, Mútua-RS e SARGS. Informações para inscrição através do fone (51) 3226-5844 ou cel. (51) 9653-1615 ou por e-mail: ibape-rs@ibape-rs.org.br

Introdução aos Métodos e Ferramentas de Apoio à Produção

A PUCRS oferece, nos dias 12, 13, 19, 20, 26 de agosto, o curso Introdução aos Métodos e Ferramentas de Apoio à Produção. Visa a identificar as principais causas de variabilidade durante a manufatura de um produto; apresentar técnicas de análise que possibilitem identificar as potenciais causas de falhas em um dado produto/processo, com suas limitações e benefícios; mostrar os principais conceitos estatísticos aplicados à análise de falhas ao longo da vida útil de um determinado produto; apresentar os diversos tipos de manutenção que podem ser aplicados em um dado equipamento (preventiva, corretiva, preditiva). Mais informações e inscrições através do site www.pucrs.br/educacaocontinuada/ ou pelo telefone (51) 3320-3727. Também pelo e-mail: educacaocontinuada@pucrs.br

Sistemas de Aquecimento Solar

A Academia Solar e o Studio Equinócio realizarão, em Porto Alegre, nos dias 25, 26 e 27 de agosto, o Curso Introdução a Projetos de Sistemas de Aquecimento Solar. O evento ocorrerá na sede do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Rio Grande do Sul (Sinduscon-RS). Inscrições podem ser feitas pelo site studioequinocio.com.br/academia-solar

Erechim prepara Congresso Estadual de Agroflorestas

A realidade agroambiental gaúcha e brasileira pós-mudanças no Código Florestal; a necessidade de adequação dos empreendimentos florestais à Legislação; a busca de soluções para os passivos ambientais, as temáticas técnicas e econômicas da produção agropecuária com sustentabilidade estarão em debate nos dias 22, 23 e 24 de setembro, em Erechim. O II Congresso Estadual de Agroflorestas, o 12º Encontro Gaúcho de Engenheiros Florestais e a programação regional do Ano Internacional das Florestas das Nações Unidas compõem uma agenda estruturada para definir políticas e propostas básicas para as questões ambientais do Estado, com ampla repercussão e forte impacto em toda a Região Sul. As inscrições podem ser feitas na Floracoop – Cooperativa Florestal, pelo e-mail congressoagroflorestal@hotmail.com ou pelo fone (54) 3321-0876; e na Agência Florestal Regional do Defap/Sema, pelo telefone (54) 3519-7005, em Erechim.

Congresso Brasileiro de Agronomia

A Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (Confaeb) e a Associação dos Engenheiros Agrônomos do Maranhão (Aeama) realizarão, de 6 a 9 de setembro deste ano, em São Luís(MA), o XXVII Congresso Brasileiro de Agronomia (CBA) e o IV Congresso Pan-americano de Engenheiros Agrônomos (IV Conpia). Mais informações pelo telefone (61) 3349-5009 ou pelo e-mail confaeab@uol.com.br

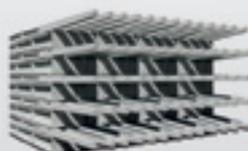
O futuro do seu negócio depende da energia que o transforma.



Transformadores



Ferragens



Postes de Concreto

Transformadores Romagnole

Há mais de 49 anos destacando-se como uma das maiores e melhores empresas do Brasil no setor elétrico, presente em 25 países. São mais de 800 mil transformadores produzidos, contribuindo com o desenvolvimento do Brasil e do mundo.

51 3335-2744

transformadores@romagnole.com.br
www.romagnole.com.br

Regional Porto Alegre
Av. Protasio Alves, 1281 – Conj. 304
Petrópolis - Porto Alegre - RS





Relatório das Atividades da Câmara Especializada de Engenharia Civil no 1º semestre de 2011



Jefferson Luiz de Freitas Lopes | Eng. Civil | Coordenador da CEEC

A Câmara Especializada de Engenharia Civil, composta por 29 conselheiros titulares e 21 conselheiros suplentes, representantes de entidades de classe e instituições de ensino, decidiu na reunião nº 1018, de 08 de julho, publicar as atividades desenvolvidas no 1º semestre deste ano.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

NO PERÍODO DE 1º/01/2011 ATÉ 30/06/2011 TOTAL

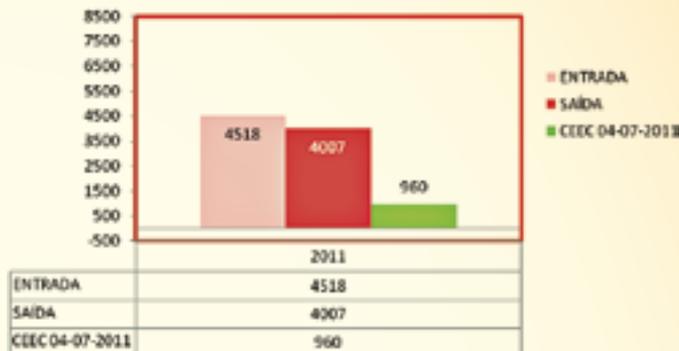
Reuniões Ordinárias	09
Reuniões da “Sistematização dos Processos de Registro de ART pela Resolução N° 394/95”	04
Nº de Decisões provenientes das reuniões ordinárias	560
e-mails enviados aos conselheiros	68
Advertências Reservadas	03
Memorandos Expedidos	47

PROCESSOS

TOTAL

Período do 1º/01/2011 a 30/06/2011 – ENTRADA	4518
Período do 1º/01/2011 a 30/06/2011 – SAÍDA	4007
Processos relatados <i>ad referendum</i> por Conselheiros, pela Assessora Técnica e por Analistas de Processos com delegação.	848
DILIGÊNCIAS realizadas por Conselheiros e Colaboradores da CEEC.	431
Processos analisados e instruídos pelo Quadro de Colaboradores da CEEC em que o Conselheiro relatou nas reuniões ordinárias e também sob a forma de <i>ad referendum</i> e diligência.	2495
Processos em que foram tomadas providências diretamente pelo Quadro de Colaboradores da CEEC através de diligências, <i>ad referendum</i> e outros encaminhamentos.	524
Processos em carga na CEEC em 04/07/2011	960

ENTRADA E SAÍDA DE PROCESSOS CEEC



As atribuições da Câmara de Engenharia Civil, segundo o artigo 46 da Lei nº 5194/66, são: julgar os casos de infração da presente Lei, no âmbito de sua competência profissional específica; julgar as infrações do Código de Ética; aplicar as penalidades e multas previstas; apreciar e julgar os pedidos de registro de profissionais, das firmas, das entidades de direito público, das entidades de classe e das escolas ou faculdades na Região; elaborar as normas para a fiscalização das respectivas especializações profissionais e opinar sobre os assuntos de interesse comum de duas ou mais especializações profissionais, encaminhando-os ao Conselho Regional.

E os profissionais que integram a Câmara de Engenharia Civil são os constantes na Tabela de Títulos Profissionais da Resolução nº 473/02 do CONFEA, contemplados nas modalidades Civil e Agrimensura:

MODALIDADE CIVIL

ENGENHEIROS civis, ambientais, sanitaristas, operacionais, hídricos, fortificações e outros	TECNÓLOGOS em construção civil, em edificações, em estradas, em saneamento e outros	TÉCNICOS em edificações, em estradas, em hidrologia, em meio ambiente e outros
---	---	--

MODALIDADE AGRIMENSURA

ENGENHEIROS agrimensores, cartógrafos e outros	BACHARÉIS em geografia	TÉCNICOS em agrimensura, em topografia, em geomensura e outros
--	------------------------	--

Nossa Especializada mantém atualizadas no site, www.crea-rs.org.br (CREA-RS – Câmaras Especializadas – Civil), as Súmulas Aprovadas das reuniões ordinárias divulgando os assuntos e processos decididos no decorrer do 1º semestre de 2011.



Reflexões sobre um novo modelo de gestão urbana sustentável

Vilmar Ericksson | Arquiteto e Urbanista | Pós-graduado em Planejamento Urbano e Habitacional | Pós-graduando em Direito Ambiental e Urbanístico | Conselheiro Suplente da Câmara Especializada de Arquitetura

Com a intensificação do processo de urbanização das cidades e o nascimento de grandes aglomerações urbanas, o meio em que vivemos vem experimentando grandes transformações, resultado da intervenção do homem no ambiente natural, que vem sendo alterado artificialmente para atender às suas necessidades como ser social.

As cidades modernas são marcadas, cada vez mais, pela maximização de relações entre essas forças, o que implica o afastamento das condições ecológicas naturais do ambiente urbano e que produz reflexos diretos sobre a biosfera e a qualidade de vida. Convivemos, ainda, com outro grave problema ambiental que tem sido o desenvolvimento de um clima tipicamente urbano, “próprio das cidades”, com o aumento considerável das temperaturas e a baixa umidade relativa do ar.

Os problemas urbanos hoje verificados são consequência da relação campo/cidade, onde o campo está cada vez mais subordinado à cidade e vem sofrendo sérios problemas sociais.

Mas os maiores desafios ainda estão por vir, já que, nas próximas duas décadas, as cidades e os países em desenvolvimento concentrarão 80% da população urbana do planeta.

Objetivando alcançar uma cidade com relativa qualidade de vida para seus habitantes, é preciso planejar todas as decisões, balanceando os interesses econômicos com a preservação ambiental e a questão social.

Assim, por conta das limitações dos instrumentos tradicionais de regulação do uso e ocupação do solo, têm surgido novas abordagens de regulação da ocupação, tais como:

- **Rompimento da visão tradicional da cidade fragmentada em zonas especializadas, valorizando os aspectos humanos, dando lugar especial às relações de vizinhança, entendendo a cidade enquanto espaço de prática da cidadania e convívio social.**
- **Desregulamentação e simplificação da legislação: evitando o excesso de regulamentação em itens menos relevantes, especialmente quanto às normas de construção.**
- **Mecanismos de apropriação social dos benefícios da urbanização: precisamos adotar mecanismos nos quais o empreendedor assume os ônus dos impactos gerados pelo empreendimento.**



Diante disso, faz-se necessária uma revisão da legislação urbanística, a qual deve ser entendida como um processo complexo, exigindo planejamento e gerenciamento específicos e envolvendo todos os setores sociais interessados.

O desafio do desenvolvimento futuro está nas cidades: 2/3 do consumo mundial de energia e aproximadamente 75% de todos os resíduos gerados ocorrem nas cidades. Portanto, falar em mudanças climáticas, aquecimento global e sustentabilidade é falar de cidades sustentáveis.

Frente a essa realidade, em um futuro próximo, o modelo tradicional de planejamento urbano não resistirá, dando espaço, inevitavelmente, às comunidades sustentáveis.



Bonsai – O paisagismo pela miniaturização de árvores

M.Sc. Marcus Frederico Pinheiro | Engenheiro Agrônomo | Conselheiro da Câmara Especializada de Agronomia pela Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos do Litoral (Asenart)

Um dos ramos em que o Engenheiro Agrônomo e o Técnico Agrícola têm atribuição profissional é o paisagismo, podendo desenvolver suas atividades na elaboração e execução de projetos de parques e jardins.

Dentre as inúmeras possibilidades, encontra-se o estilo oriental, sendo o bonsai um representante pequeno em estatura, mas grande em beleza. O termo bonsai (não há plural) deriva de dois ideogramas japoneses: Bom – planta ou plantar; e Sai – vaso ou bandeja. Caracteriza uma árvore, arbusto ou trepadeira de caule lenhoso plantada em vaso baixo, bandeja ou pedra, de tamanho miniaturizado, mas preservando as formas e os aspectos que ocorrem na natureza.

A técnica é milenar, tendo iniciado na China em meados do segundo século a.C. No princípio, havia uma conotação espiritual, na qual se buscava atingir harmonia, paz e elevação de espírito, assegurando longevidade.

Na era Kamakura, período entre 1192 e 1333 d.C., foi levado pelos monges taóístas para o Japão, onde adquiriu uma conotação artística, desvinculada da religião. Difundiu-se no Ocidente com a tomada do território japonês pelos ingleses no século 18.

No Brasil, acredita-se que chegou com os primeiros imigrantes japoneses no Kassato Maru, em 1908, mas só no final do século 20 se disseminou.

Existem vários estilos, podendo ter troncos finos ou grossos, retos ou inclinados, um ou mais troncos, ou ainda uma única árvore ou grupos de árvores

formando bosques.

Apesar do fascínio que exerce, não é raro escutar relatos das pessoas que adquiriram um bonsai de que este veio a definhando e morrer após alguns meses. Ocorre que, por ser uma técnica elaborada, é necessário o domínio de conhecimentos agrônômicos. Citem-se como exemplos os aspectos físicos, químicos e biológicos do solo e a composição correta do substrato, fisiologia, botânica, fenologia, necessidades de cada espécie quanto ao clima, à iluminação, irrigação, resistência a ventos, técnicas de poda e condução, escolha de vasos adequados ao sistema radicular de cada espécie, dentre outros fatores fundamentais à saúde, beleza e sobrevivência do bonsai.

Assim, ao adquirir um bonsai, a pessoa deve receber orientações, pois, do contrário, ou a planta perderá suas características e se transformará em um arbusto, ou não sobreviverá. Mas quando corretamente conduzida e nutrida, poderá sobreviver por centenas de anos.

O bonsaísta e colecionador Gentil Ziani esclarece que é essencial a escolha da planta adequada que se deseja trabalhar, devendo ser saudável e ter potencial para miniaturização. Classifica, quanto à origem da planta, em três técnicas principais:

MISHO – A partir de sementes. Esse método de cultivo é o mais demorado, exigindo tempo e paciência. A planta começará a tomar forma a partir do quinto ano.

YAMADORI – Utilizam-se mudas oriundas de viveiros que já tenham passado da fase de comercialização, evitando-se assim o descarte das mesmas. Essas são podadas e conduzidas para a miniaturização, sendo a época indicada na região sul do Brasil o período entre o final do inverno e o começo do verão. O resultado virá em menor tempo, e a aparência de um tronco mais grosso causa a impressão de uma planta de mais idade.

SASHIKI – Indicada para espécies que

se reproduzem por estaquia. Devemos escolher galhos saudáveis e com boas gemas.

As exigências do bonsai são dependentes de uma ampla gama de variáveis, envolvendo a espécie utilizada e condições do ambiente em que se encontra. Porém, de forma geral, devemos primeiramente lembrar que o volume de substrato disponível é extremamente reduzido, pois o vaso, bandeja ou pedra utilizados são pequenos e de pouca profundidade. É necessário extremo cuidado com a incidência de ventos fortes, pois os mesmos secam rapidamente o substrato e levam o bonsai à morte por desidratação.

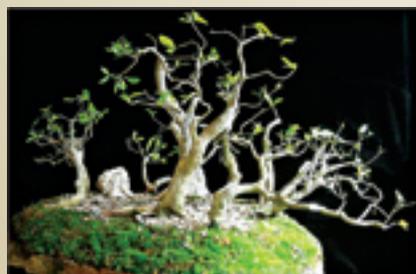
A condução dos galhos para dar forma e estilo ao bonsai é realizada através de aramação, em que são utilizados arames de cobre ou alumínio trançados em espiral ao redor dos galhos, sendo podada a ponta dos mesmos para limitar seu crescimento.

O objetivo principal da poda e condução é que a copa transmita harmonia ao estilo empregado, causando a impressão de uma árvore antiga, com nós, cicatrizes, alguns galhos ressecados e outros vigorosos, porém em miniatura.

Em suma, o bonsai exige técnica e arte, mas revela-se uma ótima ferramenta paisagística na composição de projetos de jardins, sejam eles de exterior ou interior.



Bonsai de *Calliandra tweedii* em floração. A espécie é nativa do Brasil e comumente utilizada como planta ornamental isolada ou em cerca viva



Árvores agrupadas formando um bosque



Implantação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para municípios integrantes da Quarta Colônia de Imigração Italiana

Pedro Roberto de A. Madruga | Engenheiro Florestal | Professor Doutor Titular da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Adriana Gindri Salbego | Engenheira Civil | Professora-Adjunta Doutora da Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

A representação espacial da superfície terrestre tem sido fator importante na organização social dos povos. Desde a mais remota antiguidade até os tempos atuais, as informações espaciais têm sido descritas de forma gráfica pelos antigos cartógrafos e utilizadas por guerreiros, navegadores, geógrafos e pesquisadores. Nos últimos anos, os avanços na área de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) vêm sendo significativos, bem como as suas aplicações, como nas áreas de epidemiologia, saneamento, planejamento urbano e ambiental, agricultura, exploração de recursos naturais, além de outras atividades que envolvam a manipulação e análise de dados georreferenciados como parte de processos de tomada de decisões.

As aplicações de SIGs na área ambiental vêm cada vez mais se destacando como ferramenta aplicada ao planejamento ambiental, servindo para analisar a distribuição espacial das condições ambientais, evidenciando disparidades espaciais que levam à delimitação de áreas de risco, bem como na avaliação dos impactos gerados por empreendimentos associados ao desenvolvimento regional.

A capacidade dos SIGs de reunir uma grande quantidade de dados convencionais de expressão espacial, estruturando-os e integrando-os adequadamente, torna-os ferramentas essenciais para a manipulação das informações geográficas (Pina, 1994). A possibilidade de se agregar novas camadas (*layers*) de informação é outra característica fundamental dos SIGs.

A geração de uma base cartográfica para

SIG compreende a coleta e seleção de dados, a escolha da escala de representação mais adequada aos objetivos propostos, a estruturação de uma articulação em folhas e a adequação e adoção de um sistema de projeção e referência. Os mapas são mais do que meios de comunicação e organização de conjunto de dados e informações. A utilização dos SIGs potencializou a utilização dos mapas, não somente como meios de comunicação, mas também como instrumentos de análise espacial (Carvalho *et al.*, 2000).

As tecnologias de geoprocessamento são instrumentos apropriados para a captura, manutenção, gerenciamento e disponibilização de informações com características espaciais, proporcionando redução nos custos dos processos de atualização e substituição, tendo em vista que os produtos gerados a partir de SIGs podem ser atualizados, editados, impressos e duplicados mais rápido e facilmente do que aqueles gerados por métodos tradicionais.

Considerando que cerca de 80% das necessidades de informações dos gestores estão relacionadas a uma localização geográfica, o uso dinâmico de mapas, principalmente quando em forma digital, é um processo útil para tornar mais efetiva a tomada de decisões. A dificuldade de trabalhar com diferentes unidades administrativas, bem como dados aparentemente desagregados, é superada pela possibilidade de sobreposição das informações.

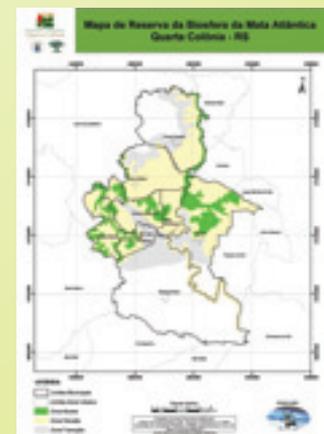
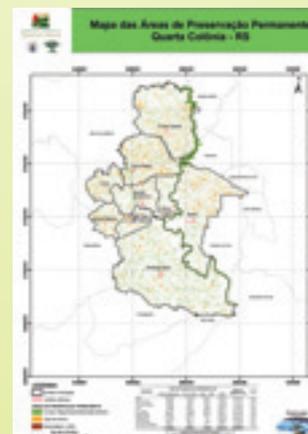
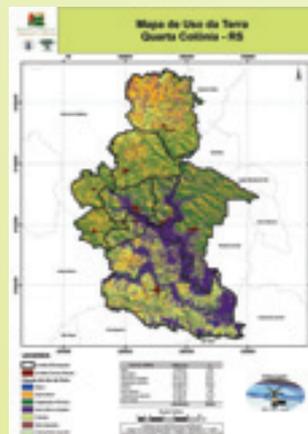
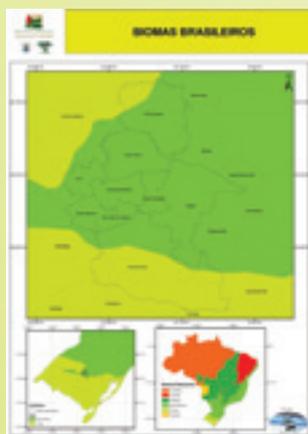
Nesse sentido, a estruturação de uma base cartográfica digital para os municípios in-

tegrantes da Quarta Colônia de Imigração Italiana (Nova Palma, Faxinal do Soturno, Restinga Seca, Pinhal Grande, Dona Francisca, Ivorá, São João do Polêsine e Agudo) visa à implantação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para subsidiar o planejamento e gerenciamento das ações, com vistas ao cadastro urbano, rural e ambiental, a partir de informações georreferenciadas, associadas a um banco de dados espacial. Uma base cartográfica digital georreferenciada é de fundamental importância para o gerenciamento e a apresentação das informações com características espaciais.

A base cartográfica digital dos municípios inclui: limites municipais, perímetro urbano, curvas de nível, rede viária e rede de drenagem, derivando informações relativas às classes de declividade e áreas de preservação permanente (APP), por exemplo.

Na área urbana, a base cartográfica é constituída de planos de informação (*layers*) relativos ao perímetro, arruamento, quarteirões, além de uma rede de marcos (vértices) que foram implantados para o georreferenciamento das imagens de satélite de alta resolução espacial, bem como de base para a realização do cadastro urbano de cada município.

As figuras abaixo apresentam alguns planos de informações (mapas) que compõem o SIG dos municípios integrantes da Quarta Colônia de Imigração Italiana. Os arquivos digitais podem ser obtidos diretamente com os autores (pedromadruga@terra.com.br; adrisalbego@gmail.com).





Plano de Manejo de Dunas Frontais: subsídios à Gestão Municipal no Ordenamento Territorial e Vulnerabilidade à Erosão

Nelson S. Gruber | Geógrafo | Doutor em Geociências | Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Tânia M. Strohaecker | Arquiteta | Doutora em Geociências | Professor da UFRGS

Luiz L. Tabajara | Oceanógrafo | Doutor em Geociências

Jair Weschenfelder | Geólogo | Doutor em Geociências | Professor da UFRGS | Cons. da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas (CEGM)

No cenário internacional, painéis sobre Gestão Integrada da Zona Costeira vêm ganhando cada vez mais espaço e importância, tratando da integração de programas e bases de dados para modelagens e abordagens sociopolíticas, que permitam soluções a problemas ambientais recorrentes, nessa interface vulnerável. Um dos motivos é a crescente ocorrência de catástrofes nas áreas costeiras e marinhas, as quais vêm aumentando em quantidade e intensidade no mundo todo. Tais eventos vêm promovendo crescente preocupação dos gestores e governos em níveis nacionais, regionais até escala de gestão local.

Uma das respostas é uma mudança de paradigma, que sai de uma rotina de Leis e Normativas Reativas (que buscam reagir ou consertar problemas imediatos) para uma visão de Leis ou Normativas Pró-ativas que visam, com base em planejamentos, diagnósticos e dados sistemáticos, a prevenir, evitar e minimizar tais problemas.

O Brasil é referência internacional de Estado costeiro pelo estabelecimento de políticas específicas para Mar e Zona Costeira: Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7661/88) e Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, em sua segunda versão (PNGC II). Paradoxalmente, as ações de operacionalização do programa nos municípios são ainda incipientes (Brasil, 2008).

Os Planos de Manejo das Dunas Frontais para municípios costeiros constituem-se em um desses instrumentos de planejamento e operacionalização de políticas locais. Objetivam mapear e construir planos de intervenção para orla visando à preservação e recuperação das dunas frontais, com base em índices de vulnerabilidade à erosão costeira, bem como subsidiar o ordenamento territorial nesses setores, cada vez mais suscetíveis a desastres ambientais, erosão e degradação dos ecossistemas, sobretudo em áreas densamente urbanizadas.

Baseados em propostas articuladas, como o Projeto ORLA-MMA/MPO (2006), os Planos de Manejo pretendem contribuir para avanços na legislação, dando suporte a normativas e políticas territoriais, subsidiando Planos Diretores e a manutenção de ecossistemas e Áreas de Proteção Permanente

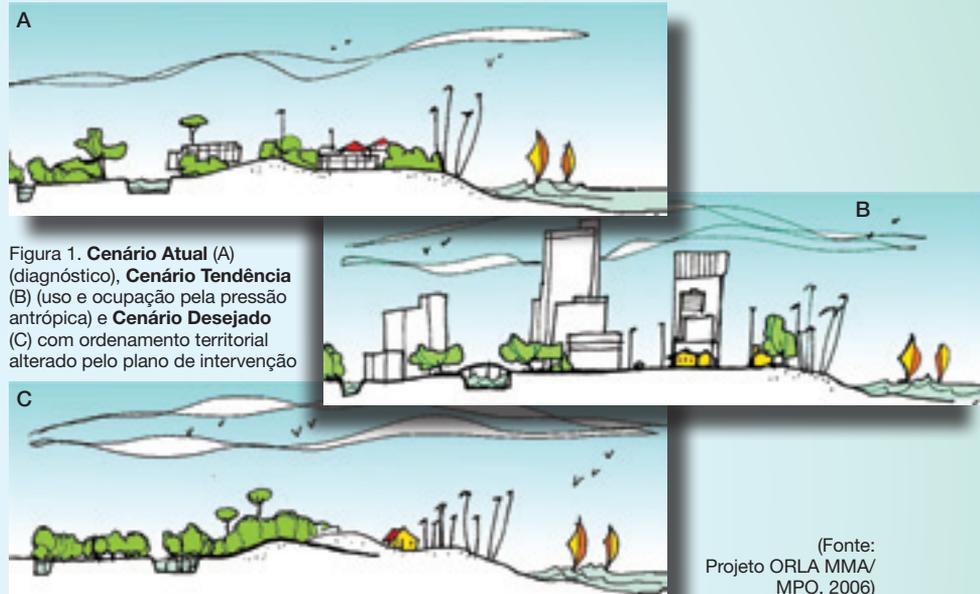


Figura 1. **Cenário Atual** (A) (diagnóstico), **Cenário Tendência** (B) (uso e ocupação pela pressão antrópica) e **Cenário Desejado** (C) com ordenamento territorial alterado pelo plano de intervenção

(Fonte: Projeto ORLA MMA/MPO, 2006)

– APPs –, considerando o cenário atual (diagnóstico), o cenário tendência e o cenário desejado, a ser alterado pelo plano de intervenção (Fig. 1).

Experiências do Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica (Ceco/IG/UFRGS) na execução de Planos de Manejo de Dunas Frontais com Prefeituras do RS (Xangri-lá, Capão da Canoa e Arroio do Sal – em execução) vêm agregando o conhecimento da Geologia costeira da UFRGS, em um diálogo construtivo com os gestores e as sociedades locais, bem como qualificando mão de obra para uma abordagem integrada e multidisciplinar da zona costeira.

A proposta contempla 2 etapas – 1ª Etapa: Diagnóstico Ambiental e 2ª Etapa: Plano de Manejo –, com análise dos conflitos de uso e ocupação, frente à morfodinâmica dos setores da costa, tratados em seus índices de vulnerabilidades à erosão. A abordagem metodológica permite identificar as zonas mais vulneráveis do sistema de dunas frontais, que exigem medidas urgentes de proteção. O uso de Sistema de Informação Geográfica – SIG – tem grande aplicação no gerenciamento costeiro integrado, facilitando a tomada de decisão política para o desenvolvimento sustentável litorâneo.

Análises de conflitos de uso efetuadas a campo em conjunto com equipes técnicas das prefeituras municipais permitiram verificar diferentes intensidades de uso em cada balneário, com impactos sobre as dunas frontais, erosão e diminuição da faixa de praia que, associados a episódios de marés meteorológicas (ressacas), vêm modificando significativamente a orla dos municípios (Tabajara *et al.*, 2005; Strohaecker, 2007).

O Plano de Manejo de Dunas é um instrumento de gestão municipal de construção conjunta e multidisciplinar, que deve atender às realidades locais, de modo a preservar, de forma sustentável, os atributos ambientais, paisagísticos e culturais locais. Serve ainda de apoio à educação ambiental contemplando a participação da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. *Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil*. Brasília: MMA. 2008. 242p.
- PROJETO ORLA: *Fundamentos para Gestão Integrada*/MMA, MPOG – Brasília, MMA. 2006. 74p.
- STROHAECKER, T.M.A. *Urbanização no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul: contribuição para a gestão urbana ambiental do município de Capão da Canoa*. 2007. Tese (Doutorado). PPGGEO/UFRGS, POA, 2007.
- TABAJARA, L.L., Gruber, N.L.S.; Dillenburg, S.R., Aquino, R. 2005. *Vulnerabilidade e classificação das dunas da praia de Capão da Canoa, LN do RS*. GRAVEL, 3:71-84. <http://www.ceco.ufrgs.br/Gravel/index.htm>.



A importância da especificação técnica

Anderson Borin dos Santos | Engenheiro Mecânico | Especialista em Engenharia de Manutenção

Introdução

Tanto em nossa vida pessoal quanto profissional nos deparamos sempre na dúvida na hora de adquirir algum bem de consumo ou alguma máquina complexa. A especificação é a causa desta dúvida. Veja a complexidade que é adquirir um computador: precisamos saber sobre a quantidade de memória, o tamanho do disco rígido, a velocidade de processamento, o tipo de periféricos, entre outras coisas. Parece uma atividade simples que, no entanto, deve estar relacionada à necessidade do usuário, por exemplo, se é para utilização de internet, jogos eletrônicos, etc.. Na atividade profissional também é assim: para comprar bem, é preciso pedir bem, por isso a importância de especificar corretamente, de acordo com a necessidade, e conhecer o produto. Muitas empresas tanto do setor privado quanto do setor público se valem dessa importante ferramenta, que é a especificação técnica, para aquisição de materiais e equipamentos e contratação de serviços.

Contextualização

Uma especificação técnica tem como premissa estabelecer critérios mínimos necessários para a aquisição de equipamentos, materiais ou contratação de serviços e deve ser elaborada de acordo com a necessidade operacional e produtiva, deve seguir instruções internas de trabalho da própria empresa e orientada por normas técnicas de órgãos ou associações de renome nacional e internacional (ABNT, ISO, EN, ANSI, IEC, API, etc.), sempre observando as condições de oferta e procura no mercado.

Na maioria dos casos, as empresas e muitos profissionais da área relegam a atividade da especificação para segundo plano, não dando a devida valorização. Isso é um erro grave, que acaba causando danos irreversíveis após a execução de um contrato. Um contrato de serviços ou de aquisição de materiais mal elaborado gera transtornos operacionais e produtivos, podendo provocar o aumento dos custos de operação e manutenção, além de precisar de um novo investimento para correção ou adaptação às condições ideais.

É muito comum que a atividade de especificar, em muitas empresas, esteja ligada ao setor de compras, suprimentos ou projetos. Deve-se analisar em qual ramo de atividade a sua empresa está inserida, pois isso

influencia diretamente na importância que a atividade de especificação técnica terá dentro da estrutura organizacional. Em empresas de grande porte, em constante ampliação, é prudente organizar a atividade de padronização e especificação em setor único com profissionais de perfil multidisciplinar e capacitados, evitando, assim, a duplicidade de especificações em setores diferentes na mesma empresa.

Para se ter uma boa especificação técnica, é preciso avaliar alguns pontos: recorrência de contratação, necessidade de contratação, tipo de serviço ou material, prioridades para atendimento e conhecimento do problema. A especificação deve ser estruturada de forma clara, com a descrição do objeto a ser contratado, condições de contratação, características técnicas e operacionais, e, em alguns casos, inspeções para certificação do produto ou serviço.

Padronização e sistemáticas

Para casos recorrentes, é ideal a padronização das especificações técnicas. Isso reduz o tempo de contratação e traz vantagens tanto financeiras quanto operacionais, pois existe a possibilidade de fechar um negócio em curto prazo por valores mais baixos e atendendo rapidamente à demanda operacional. Para casos mais complexos, onde a padronização não se aplica, é importante avaliar a situação e as condições de operacionalidade, muitas vezes sendo necessárias visitas técnicas (de *Benchmarking*) em fabricantes e fornecedores para ampliar o conhecimento técnico.

O ponto zero de uma especificação é justamente a necessidade daquele produto ou serviço que gera a demanda, podendo ter origem em um projeto em desenvolvimento ou na ampliação de um sistema produtivo já existente. Para elaboração da especificação, deve-se valer do apoio de catálogos técnicos, normas técnicas de associações ou órgãos reguladores, diretrizes internas da própria empresa e literatura conceituada. Todo o material de apoio que agrega valor, para a melhoria contínua da especificação técnica, é bem-vindo. Podem-se citar as seguintes fases para elaboração de uma especificação técnica:

1. Necessidade do produto ou serviço é o que gera a demanda
2. Descrição simplificada do problema

3. Consulta a catálogos e fornecedores
4. Consulta às áreas afetadas diretamente pela contratação do produto ou serviço
5. Descrição detalhada do produto ou serviço, com base nas informações recebidas
6. Cotação de preços em 3 ou mais fornecedores
7. Avaliação, por parte dos fornecedores, para validação da especificação, visando garantir a isonomia do processo e a competitividade
8. Montagem da especificação, estruturada com descrição do objeto, condições de contratação, características técnicas e inspeção.

É fundamental, para o profissional que elabora a especificação, ter acesso total a informações referentes ao projeto ou sistema produtivo para que não falte nenhum detalhe importante no descritivo.

Alguns benefícios que a elaboração de uma boa especificação pode trazer:

- Contratação de produtos e serviços com melhor qualidade
- Inovação tecnológica
- Competitividade de mercado
- Redução de custos
- Aumento da produtividade
- Agilidade na contratação de produtos e serviços.

Considerações finais

Especificação técnica é a fase final de um longo projeto. É a partir desse ponto que começa a se tornar realidade o tempo investido em desenvolvimento, estudos e análises visando à finalização e execução desse projeto. Valorizar a atividade de especificação é importante para se obter produtos e serviços corretamente dimensionados e com a qualidade exigida.

É por isso que na hora de elaborar uma especificação técnica é fundamental estabelecer claramente os objetivos da contratação, conhecer bem o conteúdo a ser tratado, se valer de técnicos qualificados e experientes, e, principalmente, saber o que está contratando.

A estruturação da atividade de especificação dentro do organograma de uma empresa é um assunto que deve ser considerado, quando esta atividade impacta diretamente nos resultados tanto financeiros quanto operacionais.



O risco elétrico e o adicional de periculosidade

Sérgio Roberto dos Santos | Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho | Mestre em Engenharia Elétrica | Coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica

O choque elétrico pode ser definido como um estímulo rápido no corpo humano, ocasionado pela passagem da corrente elétrica. Quando se estabelece uma diferença de potencial suficiente para sensibilizar algumas partes do corpo humano, a corrente elétrica circula através dos tecidos humanos, como se esses fossem parte do circuito elétrico.

No ambiente industrial, os fatores determinantes da gravidade do choque elétrico são a intensidade da corrente elétrica que circula pelo corpo humano, o caminho por onde ela passa e o tempo de circulação da corrente.

O acidente de origem elétrica pode ser a causa direta de acidentes que resultam em asfixia, fibrilação ventricular e queimaduras, que implicará em uma maior ou menor destruição dos tecidos por aquecimento, podendo, na presença de oxigênio, ser gerado um processo de combustão na superfície do corpo. Também pode causar acidentes como quedas e outros de natureza traumatológica.

No ambiente de trabalho, as pessoas podem interagir com a eletricidade de forma direta ou indireta. Interação de forma direta os profissionais com formação em eletricidade, eletricitas, montadores e instaladores, que entram em contato com partes vivas ou simplesmente desligadas da instalação. Interação de forma indireta os trabalhadores que, no exercício das suas atividades, entram em contato com partes metálicas integrantes de equipamentos elétricos e na ausência de medidas complementares de controle e proteção, entendendo essas como sendo os meios destinados a suprir a proteção contra choques elétricos quando massas ou partes condutivas acessíveis tornam-se acidentalmente energizadas.

A estratégia adotada pela legislação brasileira com o objetivo de sensibilizar

o empregador a adotar as medidas de controle necessárias à redução deste perigo está expressa na Consolidação das Leis Trabalhistas, que atribui ao trabalhador com exposição ao risco elétrico no ambiente laboral uma compensação financeira, através do pagamento de um adicional de periculosidade. O parágrafo 1º do artigo 193 estabelece que o trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa.

O pagamento do adicional de periculosidade, antes de constituir-se em vantagem para o trabalhador, é um ônus a mais ao empregador, que pode ser reduzido com o investimento em melhorias nas condições do ambiente de trabalho.

Com a finalidade de retirar da área de risco elétrico as pessoas que, profissionalmente, não necessitam ficar expostas a esse perigo, foi emitida a primeira versão da NR-10, ocorrida com a publicação da Portaria nº 3.214/1978, estabelecendo que somente está autorizado a instalar, operar, inspecionar ou reparar instalações elétricas o profissional que estiver instruído quanto às precauções relativas ao seu trabalho e apresentar estado de saúde compatível com as atividades desenvolvidas.

Em 20 de setembro de 1985, foi promulgada a Lei Federal nº 7.369, que instituiu a concessão do adicional para quem exerce atividade no setor de energia elétrica em situação de periculosidade. Essa Lei foi posteriormente regulamentada pelos Decretos nº 92.212/85 e nº 93.412/86.

A NBR 5410 define que apenas as pessoas advertidas e as qualificadas podem interagir com a eletricidade. Advertida é uma pessoa suficientemente informada, que adquiriu conhecimentos que lhe permitem ter uma ocupação pro-

fissional como eletricitista, com compreensão para discernir e evitar os perigos da eletricidade. Integram tipicamente esse grupo os trabalhadores das áreas de manutenção elétrica, operação de equipamentos elétricos ou os trabalhadores que executam serviços nas proximidades de equipamentos ou de instalações elétricas energizadas. A revisão da NR-10, publicada em dezembro de 2004, define profissional qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica e também estabelece o treinamento mínimo ao qual esses trabalhadores devem ser submetidos.

Conclui-se, portanto, que o profissional com exposição ocupacional ao risco elétrico deverá:

- a) ser profissional qualificado ou ser pessoa considerada advertida;
- b) adquirir conhecimentos específicos sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes, conteúdos do treinamento da NR-10;
- c) ter a anuência formal da empresa para interação com a eletricidade, consignada no seu registro de emprego;
- d) estar habitualmente submetido à exposição do risco elétrico.

Essas exigências simultaneamente atendidas traduzem as condições necessárias e suficientes para garantir o direito à percepção do adicional de periculosidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manual de Auxílio na Interpretação da Nova NR-10. Barrico de Souza, J.J.; Gomes Pereira, J. LTR Editora – São Paulo, 2005.

Expointer: A mais tradicional feira agropecuária da América Latina



Desfile de animais em edição de 1966 da então Exposição Estadual, em Porto Alegre

ACERVO SEC. AGRICULTURA, PECUÁRIA E AGRONEGÓCIO

A Expointer consiste, atualmente, no maior evento agropecuário e de maquinário do Rio Grande do Sul e em um dos mais importantes da categoria na América Latina. Concentrando o que há de mais moderno em termos de tecnologia agroindustrial, a feira, que ocorre anualmente em Esteio, evidencia também todo o potencial do Estado no setor, cuja evolução está diretamente ligada à história desse certame.

Conforme documentos históricos da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Estado do RS (Seapa), o embrião de toda essa tradição nasceu em 1901, no Campo da Redenção (hoje, Parque da Redenção), em Porto Alegre, com o título ainda de Exposição Estadual. Anos antes, o então governador gaúcho, Borges de Medeiros, já anunciava sua intenção em organizar uma feira para estimular o setor agropecuário e industrial do Estado. Na época, logo após a Revolução Federalista, a economia do Rio Grande do Sul se sustentava na criação de gado. Produtos agrícolas, pastoris, fabris e artísticos foram colocados à mostra por 300 expositores, em uma grande feira, dividida em pavilhões, que contabilizou mais de 65 mil visitantes.

Para suportar o crescimento da feira, em 1909, montou-se uma estrutura maior e mais complexa em uma região conhecida como Prado Rio Grandense, no atual bairro Menino Deus, também na Capital. A organização tinha como referência tradicionais exposições de agropecuária como a do Prado, no Uruguai, e a de Palermo, na Argentina. Baias, pistas para desfiles, galpões e alojamentos, além de um grande pavilhão metálico, foram construídos para abrigar aquilo que se consolidava como um importante encontro da categoria. O local ficou conhecido como Parque de Exposições Menino Deus e é onde hoje fica a sede da Seapa.

Passaram-se décadas, e os quatro hectares no Prado Rio Grandense ficaram pequenos para a grandeza da feira, que cada vez mais despertava o interesse de ruralistas de outros estados e de países vizinhos. Autoridades queriam transformar a exposição estadual em internacional. Porém, a estrutura não estava mais dando conta do recado, mesmo apenas para os expositores gaúchos. Outra problemática também surgia devido à intensa urbanização de Porto Alegre nas décadas de 1950 e 1960. Em meio a tantas residências no bairro Menino Deus, a movimentação campestre causava transtornos, inclusive problemas de higiene.

Para que o evento pudesse se expandir com liberdade, o governo estadual comprou 64 hectares de terra da área onde ficava a sede da Granja do Esteio, local utilizado para veraneio, de propriedade da família Kreuff. Em 1970, foi realizada a 33ª Exposição Estadual de Animais na nova sede, chamada ainda de Parque de Esteio. A mudança foi contestada por boa parte dos ruralistas gaúchos, que considerava o local muito distante. Para piorar, um forte temporal atingiu a região durante o acontecimento. Apesar de ninguém ter se ferido, alguns pavilhões foram derrubados, e uma grande quantidade de lama se formou, dando mais argumentos a quem não estava satisfeito com o deslocamento.

ACERVO SEC. AGRICULTURA, PECUÁRIA E AGRONEGÓCIO



Público aprecia exposição de 1967 em arquibancadas montadas no Parque Menino Deus, antiga sede do evento

ACERVO SEC. AGRICULTURA, PECUÁRIA E AGRONEGÓCIO

Imagem aérea do então Parque de Esteio, em 1971. Anos depois, o espaço foi denominado Parque Estadual de Eventos Assis Brasil



Em 1972, com apoio do Ministério da Agricultura, o governo estadual ampliou o nível da feira e a denominou Expointer – Exposição Internacional de Animais, oficializando a participação de expositores estrangeiros. Além de contar com representantes de outros Estados, como São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e Paraná, países como Chile, Argentina, Uruguai, Estados Unidos, Bélgica, Dinamarca, Suécia, Áustria, Alemanha, Inglaterra, França e Holanda também expuseram seus produtos, animais e serviços, consolidando a internacionalidade da Feira. Percebia-se, portanto, que o deslocamento para Esteio havia sido necessário a fim de comportar as proporções que a exposição alcançava.

A 2ª edição da Expointer aconteceu em 1972. Nesse ano, foi celebrado o sesquicentenário da colonização alemã no Rio Grande do Sul. Na ocasião, a então Alemanha Ocidental doou três grandes esferas ao Estado. Pintadas com as cores da bandeira gaúcha, os artefatos se tornaram símbolo da exposição e até hoje a caracterizam.

Em 1977, o Parque de Esteio recebeu uma nova denominação: Parque Estadual de Exposições Assis Brasil (Peeab), em homenagem a Joaquim Francisco de Assis Brasil (1857-1938), um dos mais importantes políticos e produtores rurais do Estado no começo do século 20. Expoente do ruralismo sulista, nesse mesmo ano, a memória do líder gaúcho foi reverenciada com o título de Patrono da Agricultura, concedido pelo Governo estadual.

Em 1984, a Expointer, que ocorria de dois em dois anos desde 1972, passou a acontecer anualmente. Em 1998, a área total do parque foi ampliada de 64 para 141 hectares. Desde então, a Expointer vem crescendo, ganhando mais qualidade e superando, a cada edição, números de animais, visitantes, expositores e atrações.

Expointer e Agronomia

O vice-presidente da Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul (Sargs) e conselheiro do CREA, Eng. Agrônomo Arcângelo Mondardo, que vivenciou incontáveis edições da Expointer, relaciona a importância desse encontro, cuja tradição já está consolidada no Rio Gran-



Esferas com cores da bandeira do RS foram doadas pela Alemanha Ocidental, em 1972

de do Sul, com o desenvolvimento da Agronomia local. “A Expointer reflete os avanços científicos, tecnológicos e econômicos da Agropecuária e do Agronegócio e, por isso, está diretamente vinculado às Ciências Agronômicas.” Para ele, os avanços têm como alavanca a participação de profissionais da Agronomia. “Há a mobilização de toda a cadeia produtiva, com a exposição das novidades do setor em pauta”, explica.

O Engenheiro também comenta a vantagem que o Rio Grande do Sul adquire ao sediar uma feira desse calibre. “É evidente que toda a sociedade gaúcha se beneficia com a Expointer, desde as empresas públicas às privadas, produtores, indústrias, comércio, os próprios consumidores e usuários dos produtos e serviços expostos em suas vitrines”, considera. Ele aponta também o fato de que a Expointer consiste em uma oportunidade para inserir “a produção agropecuária e de agronegócio no mercado nacional e internacional, constituindo competitividade com países desenvolvidos, como Estados Unidos, e países emergentes, como a China, por exemplo”.

Quanto à evolução da feira nestes mais de cem anos de história, Mondardo enumera alguns fatores como responsáveis por todo esse desenvolvimento. De acordo com ele, nesse processo foram fundamentais: “os avanços científicos e tecnológicos e a modernização do setor produtivo da Agropecuária e do Agronegócio; a iniciativa do Gover-

no do Estado em parceria com a iniciativa privada em imprimir empreendedorismo e qualidade ao evento; e a transferência da estrutura e ampliação do espaço físico para o atual Parque de Exposições em Esteio”.

Tendo em vista o contexto atual de demanda crescente por alimentos e energia com sustentabilidade, segundo Mondardo, a Expointer também mobiliza uma evolução nesse sentido. Nas últimas edições, por exemplo, ele destaca a inserção da Agricultura Familiar, com sua agropecuária e seu próprio agronegócio, como simbólica, permitindo a participação da mesma no cenário estadual, nacional e internacional.

A Expointer 2011 – 34ª edição em nível internacional do tradicional certame gaúcho –acontecerá no período de 27 de agosto a 4 de setembro, no Parque Estadual de Exposições Assis Brasil, em Esteio (RS).

Prêmio Talento Engenharia Estrutural 2011

Estão abertas, até o dia 31 de agosto, as inscrições para a 9ª edição do Prêmio Talento Engenharia Estrutural 2011. Promovido desde 2003, em parceria com a Gerdau e a Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (Abece), o prêmio é considerado o principal reconhecimento da área de engenharia estrutural do País e tem a finalidade de prestigiar profissionais que contribuíram para a valorização da Engenharia, em quatro categorias: Infraestrutura, Edificações, Obras de Pequeno Porte e Obras Especiais. Neste ano, os vencedores serão conhecidos em evento a ser realizado em 26 de outubro, durante a realização do Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural. Como prêmio, o vencedor de cada categoria ganhará uma viagem à feira Ecobuild, com direito a acompanhante, para participar do evento mais importante da construção sustentável, que será realizada em Londres (Inglaterra), em março de 2012. Os projetos serão avaliados e julgados por uma comissão de profissionais formada por membros da Abece e da Gerdau, os quais avaliarão diversos aspectos em cada obra, entre eles o uso adequado de materiais e a economia de produtos durante a construção, a originalidade e a criatividade, a concepção estrutural e sua implantação harmônica em relação ao ambiente. Para mais informações sobre o Prêmio Talento Engenharia Estrutural, acesse o site: www.premiotalento.com.br

Capacitação de recursos humanos em sequestro geológico de carbono

O Centro de Excelência em Pesquisa e Inovação em Petróleo, Recursos Minerais e Armazenamento de Carbono da PUCRS (Cepac) elaborou projeto sobre capacitação de recursos humanos no Brasil na área de sequestro geológico de carbono para o Instituto Global de Sequestro de Carbono, com sede na Austrália. A proposta foi recentemente aprovada pelo Carbon Sequestration Leadership Forum, responsável pela distribuição dos recursos do Instituto Global. O Cepac receberá US\$ 200 mil para executar a proposta no Brasil. A previsão é de que o projeto comece em 2011/2 e o curso, em 2012/1.

Prêmio Jovem Cientista

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) está com inscrições abertas apenas até o dia 31 de agosto para o 25º Prêmio Jovem Cientista. A edição de 2011 comemora os 30 anos do prêmio e os 60 do Conselho. Com o tema “Cidades Sustentáveis”, o prêmio tem o objetivo de promover o debate e a pesquisa, revelar talentos e investir em estudantes e jovens pesquisadores que procuram alternativas para os problemas brasileiros. Também será concedida uma menção honrosa a um pesquisador doutor indicado por comitês do CNPq, associações ou sociedades científicas e instituições governamentais. Os orientadores das três categorias e as escolas dos três classificados do Ensino Médio serão agraciados com laptops, como forma de estimular e reconhecer a cadeia de aprendizagem. Todos os premiados receberão, ainda, bolsas de estudo do CNPq. Mais informações em www.jovemcientista.cnpq.br

Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia 2011

A Reunião Especializada em Ciência e Tecnologia (RECyT) do Mercosul, com o patrocínio da Sangari do Brasil e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT/Brasil), e a parceria da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Movimento Brasil Competitivo (MBC), convida estudantes e pesquisadores para apresentar trabalhos com o tema “Tecnologias para o desenvolvimento sustentável” e a concorrer ao Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia – Ano 2011. As categorias do Prêmio são “Iniciação Científica”, “Estudante Universitário”, “Jovem Pesquisador” e “Integração”. Os trabalhos podem ser enviados até 22 de agosto deste ano.



Edital de Intimação

(art. 54 da Resolução CONFEA nº 1.008/2004)

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS), em cumprimento à Lei Federal nº 5.194/66, c/c artigo 54 da Resolução do CONFEA nº 1008, de 2004, científica os profissionais e as empresas abaixo relacionadas, para fins de manifestação, no prazo de 10 (dez) dias, sobre os respectivos expedientes, cujos números estão citados e que se encontra em tramitação neste CREA, uma vez que, esgotadas todas as tentativas, não foi possível localizá-los.

Eng. Civ. Cláudio Alves Moreau – Registro nº RS071769-D – CPF nº XXX.398.920-72 – Protocolos nº 2011010354 e nº 2011033788;

Fergus Car Comércio de Peças e Serviços Automotores Ltda.-ME – Registro nº 8000264 – CNPJ nº XX.X55.964/0001-03 – Protocolo nº 2011011031;

Eng. Agr. Luciano de Miranda Munhoz – Registro nº RS148467-D – CPF nº XXX.782.600-72 – Protocolo nº 2011030306;

Eng. Civ. Paulo Ricardo Zago Nogara – Registro nº RS070065-D – CPF nº XXX.018.270-53 – Protocolos nº 2011000685 e nº 2011000687;

Pró-Ambiente Indústria e Comércio de Produtos Químicos e Resíduos Industriais Ltda. – Registro nº 105264 – CNPJ nº XX.X12.065/0001-58 – Protocolo nº 2011010355;

Tec. Edif. Siron Almeida Oliveira – Registro nº RS070277-TD – CPF nº XXX.201.650-20 – Protocolo nº 2011006377;

Tec. Agropec. Tiago Brissow Fruet – Registro nº RS148634-TD – CPF nº XXX.136.820-84 – Protocolo nº 2011008251;

Eng. Agr. Valmir Kuffner Trost – Registro nº RS118409-D – CPF nº XXX.740.110-20 – Protocolo nº 2011008258.

Engenheiro Civil Luiz Alcides Capoani
PRESIDENTE DO CREA-RS

TAXAS DO CREA-RS - 2011

1 - REGISTRO I INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA FÍSICA	
A) REGISTRO DEFINITIVO	R\$ 85,00
B) VISTO EM REGISTRO DE OUTRO CREA (REGISTRO COM Nº NACIONAL É ISENTA)	R\$ 33,00
2 - REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA	
A) PRINCIPAL	R\$ 160,00
B) RESTABELECIMENTO DE REGISTRO	R\$ 160,00
3 - EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA COM CÉDULA DE IDENTIDADE	
A) CARTEIRA DEFINITIVA	R\$ 33,00
B) SUBSTITUIÇÃO ou 2ª VIA	R\$ 33,00
C) TAXA DE REATIVAÇÃO DE CANCELADO PELO ART. 64	R\$ 85,00
4 - CERTIDÕES	
A) EMITIDA PELA INTERNET	ISENTA
B) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ 33,00
C) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE FIRMA	R\$ 33,00
D) CERTIDÃO ESPECIAL	R\$ 33,00
5 - DIREITO AUTORAL	
A) REGISTRO DE DIREITO SOBRE OBRAS INTELECTUAIS	R\$ 200,00
6 - FORMULÁRIO	
A) BLOCO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO E FLORESTAL	R\$ 33,00
7 - FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADE AO ACERVO TÉCNICO, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO Nº 394 DE 1995	R\$ 200,00
8 - FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADE EXECUTADA NO EXTERIOR AO ACERVO TÉCNICO, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO Nº 1.025 DE 2009	R\$ 200,00

TABELA DE VALORES ANUIDADES - AGOSTO/2011	Até 31/08
TIPO	VALOR A PAGAR
NÍVEL MÉDIO	R\$ 137,23
NÍVEL SUPERIOR	R\$ 274,46
FAIXA 1	R\$ 421,05
FAIXA 2	R\$ 545,70
FAIXA 3	R\$ 712,62
FAIXA 4	R\$ 926,62
FAIXA 5	R\$ 1.201,08
FAIXA 6	R\$ 1.561,13
FAIXA 7	R\$ 2.028,19
FAIXA 8	R\$ 2.638,09

TABELA DE VALOR DE SERVIÇO POR CONTRATO APLICADA À ART MÚLTIPLA		
Valor mínimo da ART: R\$ 33,00		
FAIXA	VALOR DO SERVIÇO POR CONTRATO (R\$)	VALOR NA ART POR CONTRATO (R\$)
1	até 200,00	1,05
2	de 200,01 até 300,00	2,10
3	de 300,01 até 500,00	3,15
4	de 500,01 até 1.000,00	5,25
5	de 1.000,01 até 2.000,00	8,45
6	de 2.000,01 até 3.000,00	12,70
7	de 3.000,01 até 4.000,00	17,00
8	de 4.000,01 até 8.000,00	33,00
9	de 8.000,01 até 15.000,00	83,00
10	de 15.000,01 até 22.000,00	122,00
11	de 22.000,01 até 30.000,00	166,50
12	de 30.000,01 até 60.000,00	333,50
13	de 60.000,01 até 150.000,00	499,50
14	de 150.000,01 até 300.000,00	666,00
15	acima de 300.000,00	833,00

ART - TABELA DE EDIFICAÇÕES - 2011				VALORES R\$							VALOR MÁXIMO POR FAIXA (1)
FAIXA	ÁREA (m²)	EXECUÇÃO DE OBRA	ARQ.	ESTR.	ELETR.	HIDR.	OUTROS				
1	até 40,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
2	40,01 até 70,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
3	70,01 até 90,00	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
4	90,01 até 120,00	122,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
5	120,01 até 240,00	166,50	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
6	240,01 até 500,00	333,50	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
7	500,01 até 1.000,00	499,50	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
8	acima de 1.000,00	666,00	122,00	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00			

As informações abaixo foram fornecidas pelo Sinduscon-RS (www.sinduscon-rs.com.br)
CUB/RS DO MÊS DE JULHO/2011 - NBR 12.721 - VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	R\$/m²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	933,05
	Normal	R 1-N	1.161,07
	Alto	R 1-A	1.464,01
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	865,29
	Normal	PP 4-N	1.110,40
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	821,30
	Normal	R 8-N	967,74
	Alto	R 8-A	1.193,89
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	940,17
	Alto	R 16-A	1.231,69
PIS (Projeto de Interesse Social)	-	PIS	651,10
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	953,98
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	1.139,32
	Alto	CAL 8-A	1.246,96
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	959,61
	Alto	CSL 8-A	1.089,50
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.283,69
	Alto	CSL 16-A	1.454,44
GI (Galpão Industrial)	-	GI	514,26

Estes valores devem ser utilizados após 01/03/2007, inclusive para contratos a serem firmados após esta data.

ART - TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS | 2011

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO/HONORÁRIOS (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 8.000,00	33,00
2	de 8.000,01 até 15.000,00	83,00
3	de 15.000,01 até 22.000,00	122,00
4	de 22.000,01 até 30.000,00	166,50
5	de 30.000,01 até 60.000,00	333,50
6	de 60.000,01 até 150.000,00	499,50
7	de 150.000,01 até 300.000,00	666,00
8	acima de 300.000,00	833,00

ART DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO/INSPEÇÃO VEICULAR		
01 ART para 25 receitas agronômicas ou vistorias automotivas		R\$ 27,50
01 ART para 50 receitas agronômicas ou vistorias automotivas		R\$ 55,00
01 ART para 75 receitas agronômicas ou vistorias automotivas		R\$ 82,50
01 ART para 100 receitas agronômicas ou vistorias automotivas		R\$ 110,00
SERVIÇOS DO DEPARTAMENTO DE ART E ACERVO		
CAT com registro de atestado (visto em atestado)		R\$ 54,00
Certidão de Acervo Técnico (CAT) sem registro de atestado	até 20 ARTs	acima de 20 ARTS
	R\$ 33,00	R\$ 66,50
Certidão de Inexistência de Obra/Serviço		R\$ 33,00
ART DE CRÉDITO RURAL		
Honorários	até R\$ 8.000,00	R\$ 33,00
Projetos	até R\$ 400.000,00	R\$ 33,00

(1) Valor relativo à execução da obra e à elaboração de todos os projetos desde que registrados em única ART.

Fachadas Knauf

AQUAPANEL®

graco®



RAPIDEZ



DESIGN



ECONOMIA



SUSTENTABILIDADE



VERSATILIDADE

Alta tecnologia à frente do seu projeto

Garanta-se. Escolha Knauf Aquapanel®.

KNAUF
DRYWALL

AUXÍLIO AGRÍCOLA

**ATENÇÃO ENGENHEIROS AGRÔNOMOS
E TÉCNICOS AGRICOLAS!**

Financie até R\$ 43.600,00 em até 42x
com 6 meses de carência, juros de 0,5% (*)

Associa-Tchê!

0800 878 6565



MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

www.mutua digital.com.br/rs

mutua-rs@mutua.com.br

0800 878 6565

RUA: DOM PEDRO II, 864 - BAIRRO SÃO JOÃO - PORTO ALEGRE-RS CEP 90550-140

ESTACIONAMENTO NO LOCAL

(*) Correção

O saldo devedor é corrigido mensalmente pelo índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) médio dos últimos 12 meses.