

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

CONSELHO

em revista



CREA-RS

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

INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE



Estiagem ontem,
chuva hoje.
E a agricultura,
como fica?



ENTREVISTA

Dep. Federal
Luís Carlos Busato
fala sobre o CAU

**CREA-RS propõe ao Legislativo
Anteprojeto de Lei de Inspeção
e Manutenção Predial**





CREA-RS

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

INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

Gestão 2009/2011





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL
Rua Guilherme Alves, 1010 - Porto Alegre - RS - CEP 90.680-000 - www.crea-rs.org.br

DISQUE-SEGURANÇA 0800.510.2563
OUIDORIA 0800.644.2100

FALE COM O PRESIDENTE
www.crea-rs.org.br/falecompresidente

Presidente
Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1º Vice-Presidente
Arquiteto e Urbanista Augusto César Mandagaran de Lima

2º Vice-Presidente
Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

1º Diretor Financeiro
Eng. Industrial Mecânico Ivo Germano Hoffmann

2º Diretor Financeiro
Técnico em Edificações Flávio Pezzi

1ª Diretora Administrativa
Eng. Agrônoma Carmem Dora Porto Fransozi

2ª Diretora Administrativa
Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

Coordenador das Inspetorias
Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado

Coordenador Adjunto das Inspetorias
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. Geominais 51 3320.2253 ■ Comissão de Ética 51 3320.2256 ■ Depto. da Coordenadoria das Inspetorias 51 3320.2210 | Fax 51 3320.2212 ■ Depto. Administrativo 51 3320.2108 | Fax 3320.2164 ■ Videocrea 51 3320.2168 ■ Depto. Com. e Marketing 51 3320.2267 ■ Depto. Contabilidade 51 3320.2170 | Fax 51 3320.2172 ■ Depto. Financeiro 51 3320.2120 | Fax 51 3320.2127 ■ Depto. Fiscalização 51 3320.2130 | Fax 51 3320.2132 ■ Depto. Informática 51 3320.2180 | Fax 51 3320.2184 ■ Depto. Jurídico 51 3320.2190 | Fax 51 3320.2195 ■ Depto. Registro 51 3320.2140 | Fax 51 3320.2141 ■ Depto. Exec. das Câmaras 51 3320.2250 | Fax 51 3320.2254 ■ Presidência 51 3320.2260 | Fax 51 3320.2261 ■ Protocolo 51 3320.2150 ■ Recepção 51 3320.2101 ■ Secretaria 51 3320.2270 | Fax 51 3320.2272

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

INSPETORIAS

ALEGRETE Fone/Fax 55 3422.2080 ■ **BAGÉ** Fone 53 3241.1789 | Fax 53 3242.3167 ■ **BENTO GONÇALVES** Fone/Fax 54 3451.4446/3452.3291 ■ **CACHOEIRA DO SUL** Fone 51 3723.3839 | Fax 51 3722.3839 ■ **CACHOEIRINHA/GRAVATAÍ** Fone 51 3484.2080 | Fax 51 3488.4867 ■ **CAMAQUÁ** Fone/Fax 51 3671.1238 ■ **CANÓAS** Fone 51 3476.2375 | Fax 51 3476.6722 ■ **CAPÃO DA CANOA** Fone 51 3665.4161 | Fax 51 3665.3388 ■ **CARAZINHO** Fone 54 3331.1966 | Fax 54 3331.4396 ■ **CAXIAS DO SUL** Fone 54 3214.2133 | Fax 54 3221.7954 ■ **CHARQUEADAS** Fone/Fax 51 3658-5296 ■ **CRUZ ALTA** Fone/Fax 55 3322.6221/3322.8141 ■ **ERECHIM** Fone 54 3321.3117 | Fax 54 3522.1595 ■ **ESTEIO** Fone/Fax 51 3459.8928 ■ **FREDERICO WESTPHALEN** Fone 55 3744.3060 | Fax 55 3744.3733 ■ **GUAÍBA** Fone 51 3491.3337 | Fax 51 3480.1650 ■ **IBIRUBÁ** Fone 54 3324.1727 | Fax 3324.7233 ■ **IJUÍ** Fone 55 3332.9402 | Fax 55 3332.9492 ■ **LAJEADO** Fone/Fax 51 3748.1033/3714.1666 ■ **MONTENEGRO** Fone 51 3632.4455 | Fax 51 3632.8079 ■ **NOVO HAMBURGO** Fone 51 3594.5922 | Fax 51 3582.2028 ■ **PALMEIRA DAS MISSÕES** Fone 55 3742.2088 | Fax 55 3742.2099 ■ **PANAMBI** Fone 55 3375.4741 | Fax 55 3375.4946 ■ **PASSO FUNDO** Fone/Fax 54 3313.5807/3313.5099 ■ **PELOTAS** Fone/Fax 53 3222.6828/3222.7885 ■ **PORTO ALEGRE** Fone 51 3361.4558 | Fax 51 3343.1744 ■ **RIO GRANDE** Fone/Fax 53 3231.2190/3231.2688 ■ **SANTA CRUZ DO SUL** Fone 51 3711.3108 | Fax 51 3715.5284 ■ **SANTA MARIA** Fone 55 3222.7366 | Fax 55 3222.7721 ■ **SANTA ROSA** Fone 55 3512.6093 | Fax 55 3512.6281 ■ **SANTANA DO LIVRAMENTO** Fone 55 3242.4410 | Fax 55 3241.3060 ■ **SANTIAGO** Fone 55 3251.4025 | Fax 55 3251.2155 ■ **SANTO ÂNGELO** Fone/Fax 55 3312.2684/3313.3931 ■ **SÃO BORJA** Fone/Fax 55 3431.5807/3431.3833 ■ **SÃO GABRIEL** Fone/Fax 55 3232.5910 ■ **SÃO LEOPOLDO** Fone 51 3592.6532 | Fax 51 3589.8559 ■ **SÃO LUÍS GONZAGA** Fone 55 3352.1822 | Fax 55 3352.2959 ■ **TAQUARA** Fone 51 3542.1183 | Fax 51 3541.3313 ■ **TORRES** Fone 51 3626.1031 | Fax 51 3664.2489 ■ **TRAMANDÁI** Fone 51 3361.2277 ■ **TRÊS PASSOS** Fone 55 3522.2516 | Fax 55 3522.2088 ■ **URUGUAIANA** Fone 55 3412.4266 | Fax 55 3411.3940 ■ **VACARIA** Fone 54 3332.8444 | Fax 54 3321.2277

SUPORTE ART 0800.510.2100

POSTOS DE ATENDIMENTO

CANELA/GRAMADO Fone/Fax 54 3282.1130 ■ **CHARQUEADAS** Fone/Fax 51 3658.5296
DOM PEDRITO Fone/Fax 53 3243.1735 ■ **ENCANTADO** Fone/Fax 51 3751.3954 ■ **SMOV** Fone/Fax 51 3320.2290

Ano V - N° 60 - Agosto 2009

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 Politis (Reg. 6.106) - Fone: (51) 3320.2267
Editora e Jornalista Responsável: Jô Santucci (Reg. 18.204) - Fone: (51) 3320.2273
Colaboradores: jornalista Carla Damasceno (Reg. 10.882) - Fone: (51) 3320.2264
estagiária Bianca Bassani - Fone: (51) 3320.2279

Comissão Editorial - 2009

Titulares: eng. florestal Luiz Alberto Carvalho Júnior (Coordenador) | geólogo e técnico em Agricultura Adeliir José Strieder (Coordenador-adjunto) | arquiteto Pery da Silva Bennett | eng. civil Francisco Bragança de Souza eng. eletricitista Oldemar Reis Sebalhos | eng. industrial José Fernando Zuazo Sanchis eng. agrônomo Carlos Roberto Martins | eng. químico Ronaldo Hoffmann
Suplentes: arquiteta Rosana Oppitz | eng. civil Carlos Giovanni Fontana | eng. eletricitista Sérgio dos Santos eng. agrônomo Artur Pereira Barreto | geólogo Sérgio Luiz Cardoso | eng. florestal Edilberto Stein de Quadros eng. química Fátima Rosele da Silva Evaldt

Edição Gráfica e Produção Gráfica: Pública Comunicação
(51) 3330.2200 - atendimento@agpublica.com.br

Tiragem: 51.000 exemplares

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

Sumário

Cartas	4
Palavra do Presidente	5
Entrevista	
Deputado Federal e Arquiteto e	
Urbanista Luiz Carlos Busato	6
Notícias CREA-RS	8
Notícias Entidades de Classe	13
Conheça nossas Inspetorias	14
Matérias Técnicas	
Engenharia Diagnóstica	
Instrumento de Inspeção Predial	15
Estiagem no Estado: a implacabilidade da natureza que corrói a economia regional	18
Memória	21
Caixa de Assistência	22
Cursos & Eventos	24
Livros & Sites	25
Novidades Técnicas	26
Artigos Técnicos	
Registro de Atestado Técnico: o que é preciso saber para obtê-lo sem dificuldade e no prazo	28
Drywall trouxe modernidade à construção civil brasileira	29
Amazônia Brasileira – Qual é a sua percepção?	30
Norma nº 04/2009 da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas, que dispõe sobre o registro de associações e cooperativas de extratores minerais no CREA-RS	31
Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal Versus Produção	32
Mercado de Trabalho	33
Indicadores	34



EDIÇÃO
N° 60

Cartas



CREA-RS

Olá, Capoani, nossos parabéns pela magnífica condução que vens dando ao CREA-RS.

Engenheiro Eletricista Walter Orli Ost

Atestados Técnicos

Em primeiro lugar, parabênizo o CREA-RS pela excelente Revista. Gostaria de saber por que o CREA aceita registro de empresas se ele é um Conselho dos Profissionais? E por que dá o visto em atestados de empresas executantes de obras?

Engenheiro Sérgio M. da Costa

Resposta

Registro de empresas: está previsto no art. 59 da Lei 5.194 que as firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços técnicos de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e meteorologia, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos CREAs, bem como o dos profissionais de seu quadro técnico.

Registro de Atestado Técnico: A Lei 8.666/93 assim estabelece: "A comprovação de aptidão referida no inciso II do 'caput' deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes..."

Belo texto

Gostaria de parabenizar a equipe editorial da revista pelo texto de Memória "Pioneirismo e qualidade são as principais características do futebol gaúcho", da edição n° 59, pág. 19. O texto, muito bem escrito por sinal, é imparcial ao falar de um tema muito controverso em nosso Estado: o futebol. Independentemente de Gre-Nal ou Ca-Ju, Bra-Pel ou outra paixão futebolística, o importante é representar bem a bravura de nossa terra.

Engenheiro Civil Douglas F. Bernardi
| Caxias do Sul (RS)

Pré-Sal é nosso

Foi com muito prazer que li a matéria técnica "Pré-Sal: um Bilhete Premiado?", da edição de junho da *Conselho em Revista*. Desde já agradeço por uma leitura fácil, de bom entendimento, com assuntos atualizados e de grande importância para informação e formação de opinião de profissionais das mais diversas áreas e população em geral. Infelizmente, uma pequena parte do texto chamou-me atenção, mais especificamente a que discursava sobre o que era o pré-sal. Creio que, por desconhe-



cimento técnico em geologia, o Arq. Marco Cestari e o Eng. Eletricista Fernando Siqueira não foram felizes em descrever e definir alguns processos dos sistemas petrolíferos, tanto para o pré-sal como para o pós-sal.

As rochas geradoras clássicas na Margem Continental Brasileira (MCB) são folhelhos e nestes a porosidade é baixíssima. Na verdade, o petróleo se acumula, sim, em uma rocha porosa, mas esta recebe o nome de reservatório, e só acumula após haver migração primária e secundária. A migração primária ocorre ainda dentro da rocha geradora, quando a mesma gera, satura e começa a expulsar o petróleo. A migração secundária se dá pela migração do petróleo nas demais rochas até ser armazenada no reservatório. O sal depositado nas bacias da margem continental brasileira muito provavelmente não tinha 2.000 m de espessura de sal na época. Hoje, as espessuras variam desde poucos centímetros até milhares de metros, nos casos de janela e domos de sal, respectivamente. O sal não se depositou sobre a rocha geradora e, sim, sobre a rocha reservatório, a qual armazena o petróleo gerado em torno de 100 milhões de anos na MCB. Os detritos, na verdade para melhor entendimento, podemos chamar de matéria orgânica (como algas, restos de vegetais, etc). O termo fermentação é inadequado utilizar, pois, com o aumento do soterramento da rocha geradora contendo a matéria orgânica, a mesma começa a sofrer aumento da temperatura, e os constituintes orgânicos desta rocha começam a quebrar as ligações químicas (craqueamento térmico), gerando óleo em temperaturas menos severas e gás em temperaturas mais severas.

- A pressão interna da rocha geradora aumenta com o aumento do soterramento e da temperatura, mas, diferentemente do descrito pelo Eng. Fernando Siqueira, a rocha geradora não se rompe, apenas são geradas microfaturas. Essas microfaturas aumentam em quantidade fazendo com que esses "pequeno dutos" se intercomunique e gerem "caminhos preferenciais de migração", ocorrendo assim a migração primária, que pode ser horizontal ou vertical dependendo das condições do meio. As rochas geradoras se comportam da mesma maneira, tanto no pré como no pós-sal. O não rompimento não tem nada a ver com sobreposição da camada de sal por cima da geradora. O sal funciona como uma rocha selante perfeita, pois sua permeabilidade e porosidade são praticamente nulas. Em não havendo janelas de sal, não há perda para superfície e nem entrada de bactéria para biodegradação do petróleo. Como o sal abrange uma área de 800 km de comprimento e 200 km de largura e centenas de metros de espessura, forma uma gigantesca camada selante ligando as Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo, fazendo com que todo hidrocarboneto (líquido ou gasoso) gerado fique aprisionado abaixo do sal.

Giovani Matte Cioccarri | Geólogo da Petrobras

Escreva para a *Conselho em Revista*.

Mande sua carta para
Rua Guilherme Alves, 1.010
Porto Alegre - RS - CEP 90680-000

ou envie e-mail para:
revista@crea-rs.org.br

Por limitação de espaço,
os textos poderão ser resumidos.





Eng. Civil Luiz Alcides Capoani | Presidente



Inspeção predial: Check-up das edificações – salva-vidas da população

A Inspeção Predial, nos países desenvolvidos, é tão natural e consolidada culturalmente que é praticada até em pequenas comunidades. No Brasil, a sociedade em geral e as autoridades públicas em particular têm pouquíssima consciência da importância e da necessidade da Inspeção Predial como medida preventiva para redução de acidentes, preservação de vidas, do patrimônio imobiliário, público, histórico e cultural.

Infelizmente, são comuns notícias sobre sinistros, tais como quedas de telhados, de marquises por infiltração de água, explosões por vazamentos de gás, incêndios que têm por causa majoritária o curto-circuito ou sobrecarga de energia, queda de elementos de fachada por falta de aderência, destelhamentos por vendavais, entre outros acidentes decorrentes de falhas na construção ou pela falta de manutenção, causando mortes e prejuízos injustificáveis, como o desabamento do Edifício em Capão da Canoa, ocorrido em julho.

Quem é o culpado quando há o sinistro? Quando há desabamento de um prédio em obras executadas por uma empresa sem registro no Conselho? Quando não há profissional legalmente habilitado, orientação sendo feita por um leigo sem atribuição e conhecimento técnico para fazer recuperação estrutural ou, então, um ambiente com autorização para um tipo de funcionamento e que foi utilizado inadequadamente para realização de festas, colocando em risco a vida de centenas de jovens?

Quando permitimos que algo ocorra, somos em parte responsáveis. A resposta é triste, mas verdadeira, os culpados somos todos nós. Enquanto a qualidade da segurança nas edificações entrou na agenda mundial com a queda das torres gêmeas e é pauta permanente da ONU, estamos ainda na fase embrionária de fiscalização e prevenção de acidentes.

O que podemos fazer para mudar esta realidade? É preciso que tenhamos um modelo de gestão que previna novos sinistros, temos de executar projetos que inibam situações dolorosas para todos os gaúchos. De forma transparente, séria e honesta, é preciso revelar as falhas que permitiram que essas tragédias ocorressem. Faltam legislação específica e cuidados pela própria população.

Temos de ter leis que determinem a vistoria e estar atentos para denunciar situações que podem vir a se transformar em sinistros.

Alguns administradores públicos, em outros Estados da Federação, preocupados em garantir a segurança da população, já implantaram em seus municípios a obrigatoriedade de inspeção e manutenção predial. No RS, a fiscalização da segurança dos edifícios é deficiente, algumas cidades, como Porto Alegre, adotaram há poucos anos e, somente após acidentes com vítimas fatais, apenas o laudo de estabilidade das marquises, sem contemplar os demais elementos construtivos, tais como aspectos de segurança estrutural, impermeabilizações, instalações hidráulicas, elétricas e de combate a incêndios, elevadores, revestimentos internos e externos, manutenção de forma geral de outros componentes passíveis de danos e decadência.

O poder público mostra-se ineficiente na fiscalização, necessitando uma legislação adequada, muito mais por desconhecimento do que por desinteresse, e cremos que cabe a nós, profissionais do CREA-RS, a conscientização e o auxílio na elaboração de projetos de Lei sobre a obrigatoriedade de laudo técnico de certificação predial, de acordo com a idade construtiva do imóvel para verificação das condições de estabilidade, segurança e salubridade, obedecendo às normas técnicas da ABNT, a ser elaborado e fornecido por engenheiros, arquitetos e empresas habilitadas e com registro junto ao Conselho gaúcho, devidamente acompanhada da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Pretendemos criar portfólios de transformação, compartilhar conhecimentos e conscientizar os administradores e legisladores para essa necessidade premente. Estamos fazendo isso através da realização de seminários de inspeção e manutenção predial, com participação de autoridades governamentais, entidades públicas e privadas, associações de engenheiros e arquitetos, universidades, institutos e sindicatos, bem como dos profissionais da área tecnológica. O objetivo é a elaboração de legislação específica, que deve estabelecer a obrigatoriedade de obtenção da certificação de Inspeção Predial.

As edificações permanentemente seguras, a manutenção dos nossos patrimônios e, o mais importante de tudo, a proteção às nossas vidas são valores primordiais do nosso Conselho. A transformação é possível, temos de criar condições e modelos, ousar e inovar. É com pequenas medidas que chegaremos aos objetivos almejados para uma vida melhor da nossa sociedade, com atitudes pró-ativas que fazem vigorar a verdadeira cidadania em sua plenitude. ①

Nossos parabéns a este profissional!

O CREA-RS saúda este dedicado profissional que tem contribuído para a defesa civil e o desenvolvimento nacional, principalmente no que se refere à infraestrutura de regiões distantes e de difícil acesso.



Entrevista: Deputado Federal e Arquiteto e Urbanista Luiz Carlos Busato fala sobre o CAU

Por Jô Santucci | Jornalista

Tramita na Comissão de Trabalho de Administração e Serviço o PL nº 4.413/2008, um projeto de lei que cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), tornando a representação profissional dos Arquitetos independente do Sistema Confea/Crea. Há uma longa trajetória de discussões, projetos e polêmicas envolvendo o tema entre as entidades representativas dos Arquitetos. Depois de idas e vindas, em 2007, o PL 347 foi aprovado pelo Senado, mas o presidente Lula vetou, alegando que a iniciativa deveria ser da Presidência da República. Dessa forma, determinou aos ministérios envolvidos um novo texto para ser encaminhado ao Congresso Nacional. O relator do PL nº 4.413, Deputado Federal e Arquiteto e Urbanista Luiz Carlos Busato, conversou com a Conselho em Revista sobre o tema.

Conselho em Revista – Quais foram as principais alterações feitas na relatoria do senhor sobre o Projeto de Lei 4.413/2008 anterior?

Dep. Federal Luiz Carlos Busato – Foram feitas várias alterações de redação com o objetivo de clarear o entendimento. No Art. 2º, foi acrescido um inciso relativo às atividades do Arquiteto e Urbanista em relatórios de impacto ambiental; foi introduzido o Art. 9º que faz referência à interrupção voluntária de registro do profissional ou pessoa jurídica no CAU; foi introduzido o voto direto e obrigatório para os Conselheiros dos CAUs dos Estados e do DF e para os Conselheiros do CAU/BR; no Art. 34 o número mínimo de conselheiros dos CAUs dos Estados passou de 3 para 5, alterando-se as demais faixas; no Art. 38, foi introduzida a limitação de uma reeleição para os conselheiros do CAU/BR e CAUs dos Estados e DF; no Art. 43, foi introduzida a obrigatoriedade de concurso público para os empregados dos CAUs; foi intro-

duzido o Art. 45 fixando o limite da anuidade de pessoa jurídica; no Art. 52, foi alterado o valor da RRT de R\$ 60,00 para uma faixa entre R\$ 35,00 e R\$ 700,00; no Art. 58 foi suprimido o § 2º que facultava aos “engenheiros arquitetos” registrados nos Creas a opção de permanecer no Creas (esse título não é mais emitido no país) e foi modificado o teor desse artigo, fazendo-se o registro desses profissionais no novo Conselho com o título de “Arquiteto e Urbanista”; o Art. 59 do PL foi substituído pelo Art. 60 do substitutivo com definição de partilha do patrimônio do atual Confea/Crea; foi inserido o Art. 63 com a instituição de um fundo especial destinado a equilibrar as receitas e despesas dos CAUs com arrecadação insuficiente para a sua manutenção; foi inserido o Art. 64 abrindo a possibilidade de criação de comissões nos CAUs para tratar de assuntos específicos; foi inserido o Art. 65 obrigando a fiscalização das contas pelo Tribunal de Contas da União.

Conselho em Revista – Qual o trâmite seguinte. O PL 4.413/2008 foi aprovado?

Dep. Federal Luiz Carlos Busato – Ainda não. Foi feito um substitutivo do projeto que veio do Executivo. Para este substitutivo foram apresentadas 23 emendas que alteram esse. Irei analisá-las e devolverei à Comissão de Trabalho, que aí sim o projeto será discutido e votado. Sendo aprovado ou rejeitado, seguirá para a Comissão de Finanças e Tributação e, por último, à Comissão de Constituição e Justiça. Sendo aprovado em todas as comissões, seguirá para o Senado Federal. Caso seja rejeitado em uma dessas, terá que passar pelo plenário da Câmara dos Deputados.

Conselho em Revista – O que muda para os profissionais de arquitetura e urbanismo a partir da aprovação do PL?

Dep. Federal Luiz Carlos Busato – Desde a primeira lei de regulamentação da profissão em 1933, a Arquitetura foi agrupada com a Engenharia e a Agrimensura, com as quais mantém alguma interação profissional. Em 1966, entrou em vigor um novo regulamento, a Lei 5.194/66, que manteve as profissões antes agrupadas e agregou a Agronomia. Com o passar do tempo, foram inseridos nesse sistema os Geólogos, os Geógrafos, os Meteorologistas e os Técnicos de Nível Médio (Industriais e Agrícolas). Hoje são mais de 300 títulos registrados no Sistema Confea/Crea, com cerca de quase 1 milhão de profissionais inscritos, tornando-se uma grande máquina difícil de ser operada e não atendendo às especificidades de nenhuma das profissões lá abrigadas, especialmente da arquitetura e urbanismo, que lida com questões complexas de espaço e da vida social do homem. O agrupamento de todas essas profissões no atual Sistema Confea/Crea é inconcebível no Brasil de hoje. É como se houvesse Conselhos ou ordens profissionais onde estivessem juntos médicos, enfermeiros, bioquímicos e veterinários, assim como os advogados, contadores e oficiais de cartórios sob a égide de uma única organização. Com a aprovação do PL 4.413/2008, os profissionais “Arquitetos e Urbanistas” esperam que a profissão seja mais bem fiscalizada, trazendo benefícios para a Arquitetura e Urbanismo, para os profissionais e, principalmente, para a sociedade. 📍



Deputado federal
Luiz Carlos Busato

DIVULGAÇÃO

Por que sou a favor do CAU

“O CAU é uma luta histórica dos arquitetos, apoiado por todas as entidades nacionais, pela maioria das Câmaras de Arquitetura dos Creas e pela ampla maioria de profissionais brasileiros. O próprio Confea realizou pesquisa que apontou que 74,1% dos arquitetos brasileiros são favoráveis à criação do CAU. Por tudo isso, o CAU teve também o apoio irrestrito do Presidente da República e do Congresso Nacional.

A arquitetura, os profissionais e a sociedade merecem um Conselho exclusivo para a profissão do arquiteto e urbanista. Somos quase 100 mil em todo o Brasil, fazemos parte de uma profissão em ascensão, com características e atribuições específicas, em um momento histórico extremamente positivo para o nosso exercício profissional e contando com o reconhecimento crescente da sociedade que cada dia compreende melhor a importância do nosso trabalho.

O Sistema Confea/Crea há muito perdeu, infelizmente, a sua capacidade de or-

ganizar, defender ou fiscalizar a nossa profissão. O gigantismo do sistema, suas práticas endogâmicas e a infinidade de interesses contraditórios das profissões ali reunidas relegam aos arquitetos um tratamento periférico, estando sempre em minoria nos plenários, assistimos constantemente ao ataque aos nossos direitos e às nossas atribuições.

O CAU nos dará a oportunidade de sermos os únicos responsáveis pelos destinos da nossa profissão e nos dará o direito de organizar e fiscalizar a profissão em benefício da sociedade, da arquitetura e dos arquitetos.”

Tiago Holzmann da Silva

Arquiteto e Urbanista

Conselheiro da Câmara de Arquitetura

do CREA-RS representando o IAB-RS

2º Vice-Presidente do Instituto de

Arquitetos do Brasil - RS

Professor do Centro Universitário Ritter dos Reis

Sócio da 3C Arquitetura e Urbanismo

tiagohs@3c.arq.br - 51 33122497



DIVULGAÇÃO

Arquiteto e Urbanista Tiago Holzmann da Silva



BIANCA BASSANI

Arquiteto e Urbanista Alvino

“Pertencemos a um sistema multiprofissional com atividades afins, dentro da área tecnológica do país. É mais fácil o relacionamento entre as profissões num único órgão com capacidade de decisão. Os Arquitetos isolados no CAU terão imensas di-

Por que fico no CREA

ficuldades de relacionamento com as demais profissões, e discussões sobre atribuições profissionais irão terminar nos Tribunais, por anos a fio.

Embora aumentados os valores das ARTs e anuidades, no PL CAU, esses ingressos não representam 15% do todo gerado no sistema e é insuficiente para a manutenção da fiscalização como ela existe. O pequeno número de registrados significará uma pequena influência política junto aos Executivos e Legislativos do país.

O atual Sistema está alicerçado na representação de associações de classe e instituição de ensino; no CAU, essas representatividades não existirão! Hoje, somos fortes o suficiente para combater as ameaças de desregulamentação profissional, tantas vezes tentadas no Congresso Nacional. O CAU não terá forças para enfrentar essas tentativas. Os Creas existem em todos os Estados e possuem em todas as principais cidades do interior Inspetorias que facilitam o exercício profissional. O CAU não terá arrecadação suficiente para tanto. O que levou 75 anos sendo consolidado representa hoje um patrimônio imenso em permanente atuali-

zação no país. Tal patrimônio não pode ser dividido por força de lei, embora isso seja apregoado!

As eleições de todos os cargos diretivos do atual sistema são diretas, universais e secretas e, no CAU, as eleições somente serão diretas para os conselheiros, todas as demais serão indiretas!

Hoje, a fiscalização do exercício ilegal da profissão, pelos Creas, exige do proprietário a contratação de um Arquiteto ou de um Engenheiro Civil; com a criação do CAU, ela exigirá tão só a contratação desse último.

O CAU que pretende levar compulsoriamente todos os Arquitetos para esse novo Conselho é um enorme equívoco que não respeita os direitos daqueles que pretendem ficar no atual sistema. É injusto e antidemocrático pelas mesmas razões.”

Alvino Jara

Arquiteto e Urbanista

Conselheiro da Câmara de Arquitetura do CREA-RS, representando a Sociedade de Engenharia e Arquitetura de Erechim (Seae).

Sócio da Construtora Marimbá Ltda.

alvinojara@terra.com.br – 54 3519.7222

Consulta pública sobre CAU já está no ar

O Sistema Confea/Crea deu início a uma consulta pública, pela internet, sobre o Projeto de Lei 4.413/08. A consulta consiste num questionário de seis perguntas objetivas, que pode ser respondido por qualquer profissional registrado no Sistema mediante inserção do número do CPF ou do registro profissional. Para acessar o questionário, basta entrar na página inicial do site do Confea (www.confea.org.br) e clicar no banner da consulta.

Notas

José Fortunati fala sobre a Copa de 2014 no CREA-RS

O vice-prefeito de Porto Alegre e Secretário Extraordinário para Copa de 2014, José Fortunati, compareceu, no dia 10 de julho, ao Plenário do CREA-RS, onde convidou formalmente o CREA-RS a participar das discussões acerca do evento futebolístico em Porto Alegre, uma das 12 cidades-sede da Copa do Mundo de 2014, ajudando na fiscalização e contribuindo com ideias e propostas. A apresentação de Fortunati foi prestigiada pela Diretoria do Conselho, por presidentes de entidades de classe, conselheiros, Inspetores, profissionais e representantes da Mútua-RS, que acompanharam o entusiasmo do vice-prefeito sobre os desafios representados por este evento de ampla magnitude. O vice-prefeito apresentou os projetos e obras considerados prioritários pela prefeitura e reconheceu a importância da área tecnológica na preparação de Porto Alegre para a Copa de 2014.

“Este megaevento é caracterizado por sua transversalidade, pois sua importância não ficará restrita apenas aos meses de sua realização. Trata-se de um momento ímpar para propiciar o desenvolvimento da cidade”, salientou, destacando a importância da integração entre a prefeitura, os governos estadual e federal na exitosa concretização da Copa de 2014.



ELIAS EBERHARDT

Para José Fortunati, o momento é privilegiado para propiciar o desenvolvimento da cidade

Para o presidente do Conselho, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, a atuação conjunta do Conselho gaúcho com a Secretaria Extraordinária da Copa de 2014 será fundamental para ensejar discussões e avaliações sobre as obras a serem executadas na Capital para a realização da Copa. “É a oportunidade para que Porto Alegre dê um salto de modernização não só na

sua capacidade de organização, como também em sua força econômica. Nossos profissionais têm o dever de estudar e propor ações nos âmbitos do Executivo e do Legislativo nas áreas de transporte, energia, abastecimento, rede hoteleira, ordenamento territorial, Planos Diretores, acessibilidade, saneamento, entre outros, pontua o Presidente do CREA-RS.

Conselho busca aproximação com o IPA



DIVULGAÇÃO

O 1º vice-presidente do CREA-RS, Arquiteto e Urbanista Augusto César Mandagaran de Lima, visitou, no dia 23 de julho, o Centro Universitário Metodista, do IPA. O reitor da instituição, Norberto da Cunha Garin, recebeu o arquiteto com o objetivo de estreitar a relação do IPA com o Conselho, já que os cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia de Computação e Arquitetura e Urbanismo do centro universitário estão em processo de cadastramento junto à Autarquia. O vice-presidente aproveitou a oportunidade para ressaltar a importância do Conselho na defesa da sociedade e de obras e serviços prestados por profissionais legalmente habilitados.

O coordenador do curso de Engenharia Civil, professor Luciano Andreatta, afirmou que a intenção da instituição é estar cada vez mais presente e inteirada das questões levantadas e apoiadas pelo Conselho. A expectativa de Andreatta é que o registro seja efetivado até o final do ano, quando se formam as primeiras turmas dos referentes cursos.

CREA-RS presidirá Comissão de Restauro da Cúria Metropolitana

O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, recebeu, no dia 22 de julho, a visita do presidente do Conselho Consultivo da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, Cláudio D'Ambrosi, que também contou com a presença do 1º vice-presidente, Arquiteto e Urbanista Augusto Mandagaran. Em nome do Arcebispo Metropolitano de Porto Alegre, Dom Dadeus Grings, D'Ambrosi convidou o Conselho a presidir e a participar da Comissão de Obras de Restauro da Cúria Metropolitana. "Contamos com o CREA-RS neste projeto, que pretendemos finalizar até começo de 2011. Além do regaste do arquivo, pretendemos criar uma escola de restauro", afirmou. A Cúria é a sede administrativa da Arquidiocese de Porto Alegre e está instalada em um importante prédio histórico da capital gaúcha, situada nos fundos da Catedral.



JO SANTUCCI

Arq. Augusto Mandagaran, Cláudio D'Ambrosi e o Eng. Capoani

Câmara de Engenharia Florestal aprova a Norma de Fiscalização nº 03/2009

Em Sessão Ordinária Estendida, realizada nos dias 18, 19 e 20 de junho, a Câmara Especializada de Engenharia Florestal (CEEF) aprovou a Norma de Fiscalização nº 03/2009, que dispõe sobre a Responsabilidade Técnica e registro das empresas extratoras florestais e industrializadoras de madeira (serrarias), bem como possibilita seu enquadramento em "regime especial" de fiscalização na área de Engenharia Florestal – aquela que desempenhe qualquer atividade da área tecnológica fiscalizada pelo Sistema Confea/Crea, e seja classificada como de porte "micro" e "pequeno". De acordo com

esta Norma de Fiscalização, as atividades técnicas relativas à Engenharia Florestal, referentes ao que dispõe o art. 1º da Lei nº 5.194/66 e o art. 1º da Resolução 417/98 do Confea, quando executadas por pessoas jurídicas, devem ter como Responsável Técnico por seus produtos e serviços um profissional Engenheiro Florestal habilitado junto ao CREA-RS. O profissional poderá ser responsável técnico por um conjunto de até 20 serrarias de porte "micro" e de até dez classificadas como sendo de porte "pequeno". Confira a tabela com os parâmetros para fiscalização em serraria:

Porte	Entrada de madeira bruta m³/mês	Exigências junto ao CREA-RS	Número máximo de empresas atendidas por RT
Micro	Até 40 m³	Sem necessidade de registro, porém deve apresentar ART de cargo e função de profissional. Responsável Técnico Engenheiro Florestal.	Até 20 serrarias ou 2 mil m³ de madeira bruta/mês
Pequeno	De 41 m³ até 120 m³	Sem necessidade de registro, porém deve apresentar ART de cargo e função de profissional Responsável Técnico Engenheiro Florestal.	Até 10 serrarias ou 2 mil m³ de madeira bruta/mês
Médio	De 121 m³ até 500 m³	Com necessidade de registro + ART de Cargo e Função.	Até 3 serrarias, além da sua firma individual. Cada caso será avaliado pela CEEF, conforme disposto na Resolução N° 336/89 do Confea
Grande	Acima de 501 m³	Com necessidade de registro + ART de Cargo e Função.	Até 3 serrarias, além da sua firma individual Cada caso será avaliado pela CEEF, conforme disposto na Resolução N° 336/89 do Confea

Conselho firma convênio com a EAPPA

O CREA-RS assinou, no dia 9 de julho, o Termo de Cooperação Técnica com a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agro-negócio do RS, cuja duração é de quatro anos, e visa a proporcionar uma maior eficiência na fiscalização profissional na área de atuação do Conselho. O secretário João Carlos Machado recebeu em seu gabinete o presidente do Conselho, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani; o 2º vice-presidente, Eng. Agr. e Seg. Trab. Moisés Soares; o 1º Diretor Financeiro, Eng. Ind. Mec. Ivo Germano Hoffmann, e a coordenadora da Câmara Especializada de Agronomia do CREA-RS, Eng. Agr. Lúcia Franke, bem como o assessor técnico desta, Eng. Agr. Paulo Ricardo Dias Silva. Participou da reunião, ainda, o diretor do Departamento de Produção Vegetal da SEAPPA, Eng. Agrônomo Luiz Augusto Petry.

DIVULGAÇÃO



Notas

CREA-RS e Asbrav firmam parceria para melhorar fiscalização

Os riscos de contaminação do ar em ambientes mal ventilados e instalações inadequadas de equipamentos e sistemas de ar-condicionado levaram a Associação que representa a categoria a fechar uma parceria técnica com o CREA-RS. A ideia foi acertada em reunião realizada na sede da Asbrav, Associação Sul-Brasileira de Refrigeração, Ar-Condicionado, Aquecimento e Ventilação. “As obras de instalação de sistemas de ar-condicionado, hoje pouco vistoriadas, necessitam de adequação às normas existentes para garantir aos usuários aspectos importantes como segurança, saúde e qualidade do ar. O objetivo não é a fiscalização em si, mas exigir que os profissionais dessas obras estejam qualificados para atender a essas necessidades”, ressaltou o vice-presidente da Associação, Mário Alexandre Ferreira.

Para o coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Industrial do CREA-RS, Eng. Mec. Ary Trevisan, a divulgação das Normas de Fiscalização aos associados da Asbrav contribuirá muito na qualificação dos serviços prestados. O inspetor-chefe da Inspetoria Regional de Porto Alegre, Eng. Civil Pau-



DIVULGAÇÃO

Objetivo é exigir que os profissionais destas obras estejam qualificados para atender a essas necessidades

lo Vianna, presente ao encontro juntamente com o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, afirmou que “o índice de obras com irregularidades vem diminuindo e atualmente está apenas entre 15% e 20%”. Esses dados, de acordo com o inspe-

tor, mostram a eficiência do trabalho de fiscalização. Com base nisso, as duas Instituições acertaram uma parceria na qual a Asbrav cederá profissionais que atuarão juntos na orientação de como deve ser melhorada a fiscalização do CREA-RS.



DIVULGAÇÃO

1º vice-presidente do Inter propõe convênio com o CREA-RS

Propor um convênio de cooperação mútua entre o Conselho gaúcho, o Sport Club Internacional e a Prefeitura de Porto Alegre, a fim de propiciar uma maior agilidade nos procedimentos para registro de profissionais, projetos e obras, foi o objetivo da visita efetuada pelo Eng. Civil Pedro Antônio Affatato, 1º vice-presidente do Internacional, ao Presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani. Juntamente com o 1º vice-presidente da Autarquia, Arq. e Urbanista Augusto César Mandagaran de Lima, o vice-presidente do Internacional e o Eng. Capoani debateram sobre a Copa de 2014, a remodelação do estádio do Beira-Rio e a participação do CREA-RS nesses projetos.

Da esq. para a dir.: Eng. Civil Pedro Antônio Affatato e o Presidente do CREA-RS, Eng. Capoani

Notas

Berfran Rosado palestra para conselheiros do CREA-RS

Na Plenária do CREA-RS de 10 de julho o secretário estadual do Meio Ambiente, Eng. Civil Berfran Rosado, proferiu palestra sobre a política ambiental do RS. Berfran apresentou um histórico da legislação ambiental, desde a criação da Fepam, em 1990, até 1999, quando foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental. Ele considera que a questão ambiental não se presta a lutas de classes, sendo, acima de tudo, pauta essencial para a humanidade. O secretário destacou o aumento no orçamento da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, em 2009, na ordem de R\$ 64 milhões, 64% a mais do que o valor executado em 2006, além da contratação de 64 agentes administrativos, 76 guarda-parques, 98 técnicos ambientais e dois agentes operacionais, bem como o maior investimento nas unidades de conservação. “A questão ambiental é um desafio imposto a todos –



Secretário Berfran: “Questão ambiental é pauta essencial para a humanidade”

governo e sociedade – e por isso é importante articular ações em uma mesma direção”, declarou o secretário.

Programa de Fiscalização Intensiva

De 13 a 17 de julho, o CREA-RS realizou Programa de Fiscalização Intensiva, sob a coordenação da Inspeção Regional de Taquara, nas áreas de Arquitetura e Engenharia Civil, nas cidades de Nova Hartz, Parobé, Rolante, Igrejinha e Taquara. O PIF também aconteceu nas cidades de Canela e Gramado, visando hotéis e pousadas e obras civis daquela região. Foram fiscalizados 84 hotéis e pousadas – com 80 notificações e 47 obras civis, que geraram 13 notificações. Participaram do PIF os agentes fiscais Bruno Costa e Homero Lopes da Inspeção

de Taquara, Rogério Oliveira, Fiscal da Zonal Sinos, Rafael Godinho do município de Viamão, Carlos Kussler da Inspeção de Guaíba, coordenados pelo supervisor de Fiscalização da Regional I, Eduardo Macedo, como apoio local do Representante da Zonal Sinos Eng. Agr. Claudio Aguiar, Inspetor Tesoureiro Arq. Jadir Souza e o Representante do Escritório de Representação da cidade de Gramado Arq. Giancarlo Libardi. O evento contou na sua abertura e no encerramento com a presença do Gerente de Fiscalização Arq. Claudio Bernardes.



O PIF de julho resultou em 124 relatórios de fiscalização e em 64 notificações

GT discute implementação das atribuições profissionais



No dia 3 de junho, o Grupo de Trabalho para Implementação das Atribuições Profissionais, conforme o Art. 27 da Lei nº 5.194/66 e Resolução nº 430/99 do Confea”, criado este ano, esteve reunido na sede do Conselho. O GT tem por objetivo propor ações e diretrizes para os planos de fiscalização, visando ao cumprimento da Resolução do Confea nº 430, de 13 de agosto de 1999, que relaciona os cargos e funções dos serviços da administração pública direta e indireta, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, cujo exercício é privativo de profissionais da Engenharia, da Arquitetura ou da Agronomia e dá outras providências.

Notas

GT Parlamentar do CREA-RS visita Presidência da Assembleia Legislativa

Auxiliar com conhecimento e informações técnicas a tomada de decisões e a construção de projetos de leis nas 11 Comissões da Assembleia. Esta foi a colocação inicial do coordenador do Grupo de Trabalho Parlamentar do CREA-RS, Eng. Civil Eudes Missio, ao presidente da Assembleia Legislativa, deputado Ivar Pavan, em visita realizada dia 17 de julho. Acompanhado pelo assessor da Presidência do CREA-RS, Eng. Eletricista Moacir Fischmann, e pelo vice-presidente do Senge-RS e integrante do GT, Eng. Joel Fischmann, Missio salientou a importância da participação dos profissionais da área tecnológica na construção de leis municipais, estaduais e federal “acima da questão partidária, o importante é o resultado deste trabalho para a população gaúcha e brasileira”.

O GT Parlamentar, criado em maio deste ano, tem por objetivo aproximar o CREA-RS do Poder Legislativo, em suas instâncias nacional, estadual e municipal, coordenar os posicionamentos e manifestações das Câmaras Especializadas do Conselho sobre os projetos de lei relacionados à área tecnológica, além dos representantes da Instituição nas comissões parlamentares e organismos estaduais e municipais. Desde sua criação, já coordenou a realização de Agendas Parlamentares em diferentes ocasiões, com a apresentação do GT aos parlamentares gaúchos em um café da manhã, a vinda ao CREA-RS do senador Paulo Paim, acompanhado do deputado estadual Eng. Civil Adão Vilaverde e do vereador de Porto Alegre, Eng. Agrônomo Carlos Todeschini e a apresentação do trabalho da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, realizada pelo secretário, Eng. Civil Berfran Rosado, aos conselheiros em reunião plenária.



DIVULGAÇÃO

Da esq. para a dir.: Eng. Joel Fischmann, Eng. Civil Eudes Missio, o deputado Ivar Pavan e o Eng. Eletricista Moacir Fischmann



Edital de Convocação de Eleição de Membros de Comissões Especializadas das Inspetorias do CREA-RS

A Comissão Eleitoral das Inspetorias, do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do RS, usando das atribuições que lhe confere o art. 15. do Regulamento Eleitoral para Eleição de Membros de Comissões Especializadas das Inspetorias do Crea-RS, convoca os profissionais jurisdicionados ao CREA-RS a participar da eleição, dando-lhes ciência dos seguintes dados:

I – Data da eleição: 23 e 24 de setembro de 2009.

II – Horário de votação: das 9 horas do dia 23/09/09 às 18 horas do dia 24/09/09.

III – Sistema de votação: exclusivamente via Internet

- A partir das 9 horas do dia 23/09/09 até às 18 horas do dia 24/09/09, os profissionais poderão votar, acessando o site do CREA-RS (www.crea-rs.org.br).

- Em caso de inacessibilidade ao sistema de votação percebido e atestado, pela comissão eleitoral, como problema físico na sede do Conselho (Falta de energia elétrica, falta de rede lógica ou pane em equipamento servidor), impossibilitando a votação por um período maior de 24 horas, o prazo de término da votação será prorrogado pelo mesmo período (24 horas). No site do CREA-RS (www.crea-rs.org.br) será mantida a informação de horário de início e término do período de votação.

- Durante o horário de atendimento externo das Inspetorias, Postos e Sede, haverá um computador à disposição nestes locais, para votação.

- Considera-se apto a votar os profissionais que estiverem em dia com suas obrigações junto ao Crea-RS.

IV – Cargo em disputa: Membro de Comissão Especializada das Inspetorias do Crea-RS mandato 01/01/2010 a 31/12/2011.

V – Período de Registro de Candidaturas: de 24 a 27 de agosto de 2009, devidamente protocolado nas Inspetorias e/ou Postos de Atendimento, conforme jurisdição do candidato.

VI – Condições de Candidatura: Os candidatos interessados em concorrer ao cargo de Membro de Comissão Especializada das Inspetorias do Crea-RS deverão preencher as condições estabelecidas no Art. 18º do Regulamento Eleitoral.

VII - Período de Impugnação do presente Edital: de 10 a 14 de agosto de 2009, devidamente protocolado nas Inspetorias e/ou Postos de Atendimento do Crea-RS.

VIII – Locais para retirada do Regulamento Eleitoral: na sede, inspetorias e postos de atendimento do Crea-RS e via Internet, no endereço www.crea-rs.org.br.

Porto Alegre, 09 de agosto de 2009.

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani
Presidente

Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado
Coordenador da Comissão Eleitoral
CEI-2009

AEAPA FESTEJA SEUS 30 ANOS

A Associação dos Engenheiros Agrônomos de Porto Alegre (Aeapa) comemorou seus 30 anos. Fundada em 06 de junho de 1979, teve como seu primeiro presidente o Engenheiro Agrônomo Flávio Izolan.

O acontecimento ocorreu em jantar festivo no restaurante Via Imperatore, na capital. Fizeram uso da palavra, além do presidente Engenheiro Agrônomo Bem Hur Benites Alves, Eng. Agrônomo Arcângelo Mondardo, presidente da Sociedade de Agronomia do RS (Sargs) na foto, ao lado do presidente, Bem Hur; Mário Hamilton Vilela, presidente da Associação dos Engenheiros de Segurança do Trabalho; José Luiz de Azambuja, presidente do Sindicato dos Engenheiros do RS; Miguel Bresolin, vice-presidente da Sargs; Ariberto Porsche, ex-presidente da Aeapa; Ricardo Núncio, tesoureiro desta Associação. Também falaram o Eng. Agr. Cezar Léo Nicola, vice-presidente da Aeapa, que nesse ato representou o Presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, e o Presidente da CREA-Cred-RS, Eng. Agr. Gustavo André Lange.

A atual Diretoria da Aeapa, gestão 2008-2010, está assim formada:

Presidente: Bem Hur Benites Alves. Vice-Presidente: Cezar Léo Nicola. 1ª Tesoureiro: Ricardo José Núncio. 2ª Tesoureiro: Valdir Bisotto. 1º Secretário: Shirley Galli da Rosa. 2º Secretário: Enio Pippi da Motta. Conselho Deliberativo: Carmem Ilse Pinheiro Machado, José Lauro de Quadros, Miguel Bresolin,



DIVULGAÇÃO

Vários profissionais prestigiaram os 30 anos da Aeapa

Enildo Diniz Caldeira, Carlos Roberto Fochiera e Paulo Adão Casa Nova. Conselho Fiscal: Titulares: Cledy Teixeira, Mário Hamilton Villela e Renato Corte Real. Suplente: Ricardo Schwarz.

As metas da Aeapa para 2009, além desta festividade e outras ações levadas a cabo de janeiro a junho, são:

➤ Apoio à Sargs na organização e participação do Congresso Brasileiro de Agronomia (CBA)

- Participação no GT de organização do EESEC
- Festividades alusivas ao 20 de setembro
- Comemoração do Dia do Eng. Agrônomo em 12 de outubro
- Participação no EESEC de 15 a 17 de outubro em Caxias do Sul
- Participação no CBA em Gramado de 20 a 23/10/09
- Eventos de valorização profissional junto à sociedade.

Seminário de Engenharia e Medicina do Trabalho

A Associação Sul-Riograndense de Engenharia de Segurança do Trabalho (Ares) irá promover, nos dias 21 e 22 de agosto, o 3º Seminário de Engenharia e Medicina do Trabalho (Semares), cujo objetivo é proporcionar a troca de informações técnicas sobre prevenção, segurança e saúde no trabalho.

O evento é voltado a Engenheiros de Segurança e Médicos do Trabalho, Técnicos de Segurança do Trabalho, advogados trabalhistas e estudantes, entre outros. Inscrições e informações pelo e-mail ares@ares.org.br, no site www.ares.org.br e pelos telefones (51) 3222-9240 e (51) 3395-4917.

Inspeção de Caldeiras a Vapor, Tubulações Industriais e Vasos de Pressão



FOTOS: DIVULGAÇÃO

Explosão da uma caldeira



Inspeção de tubulação industrial

A Associação dos Engenheiros Inspectores de Caldeiras, Vasos Sob Pressão e Equipamentos Correlatos do Estado do RS (AEIERGS) foi criada em 1988, com o objetivo de padronizar técnicas, estabelecer critérios e rotinas para as inspeções, tanto para implantar como para manter as instalações de caldeiras, vasos de pressão e tubulações industriais, congregando mais de 250 associados, inclusive profissionais do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Bahia.

A AEIERGS faz parte do quadro associativo da Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos (Abend), sendo homenageada por sua participação ativa: Jubileu de Cristal. Também participa ativamente da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ênfase CB 04, sendo que:

ABNT/CB-04 – Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos
CE -04:011.07- Comissão de Estudo de

Caldeiras e Vasos de Pressão

– Pressure Vessels in Service - Inspection of Safety.

A constante atualização quanto à legislação e NR - 13 e o contato com órgãos fiscalizadores como INSS, CREA, Inmetro, DRT/RS e SSST do Ministério de Trabalho de um lado e, de outro, os contatos, ainda, com os projetistas, fabricantes, montadores e engenheiros, bem como com os proprietários, usuários dos equipamentos, operadores, trabalhadores do setor e sindicatos, e com os órgãos que tratam do meio ambiente são os parâmetros de atuação do engenheiro inspetor.

Oferecendo, seguidamente, cursos de atualização na área, a AEIERGS tem representação junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA-RS), mantendo parceria com o Senge/RS em Porto Alegre.

Contatos: aeiergs@aeiergs.com.br

Zonal Fronteira Oeste

Em 1801, uma guerra, entre Portugal e Espanha, se estendeu ao Brasil, envolvendo os territórios do Rio Grande do Sul e de Mato Grosso do Sul. Pouco conhecida, foi nesta guerra a incorporação ao Rio Grande do Sul as cidades de São Borja, Santiago e São Luiz Gonzaga.

Histórias à parte, atualmente em volta dessas regiões gaúchas, com grandes extensões de terra, há vários outros pequenos municípios, que se destacam na agropecuária, agroindústria, a orizícola e a indústria de transformação e civil, sempre com a participação dos profissionais da área tecnológica para o desenvolvimento das cidades. Além disso, está sendo construída a Usina Hidrelétrica Passo São João, entre os municípios de Roque Gonzalez e Dezesseis de Novembro. O reservatório atingirá outros municípios, como São Luiz Gonzaga.

Para fiscalizar, controlar, orientar e aprimorar o exercício e as atividades que exigirem profissionais da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia, em seus níveis médio e superior, o CREA-RS criou as Inspetorias que constituem a Zonal Fronteira Oeste: são Luiz Gonzaga, Santiago – conhecidas como “Terra dos Poetas e dos Artistas” –, e São Borja, “Terra dos Presidentes”.

Além de interagirem mais com a comunidade, as Inspetorias têm a função importante de descentralizar as ações do Conselho no interior, não só a parte de documentação, para evitar que os profissionais se desloquem até Porto Alegre, por exemplo, para buscar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), como também a de fiscalização, pois são os inspetores que conhecem e podem encontrar alternativas para os problemas específicos de cada região.

Representante da Zonal Fronteira Oeste, o engenheiro agrônomo Roberto Bento da Silva salienta que cada Regional é um miniCREA. “Dessa forma, o conjunto de atividades desempenhadas pelas regionais pode contribuir para que a população reconheça a importância das profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea”, aponta.

De acordo com o coordenador da Coordenadoria das Inspetorias, engenheiro civil Marcus Vinícius, a Zonal Fronteira Oeste se destaca pela agricultura e pecuária, com poucas indústrias, o que faz com que sejam criadas, diferentemente de outras regionais, Comissão de Engenharia Civil, Arquitetura e Agronomia, para analisarem os processos. “Depois de relatados, os processos são encaminhados às Câmaras Especializadas do CREA-RS para serem julgados”, esclarece.

O inspetor-chefe de Santiago, Eng. Florestal João Eduardo Mayer Lara, salienta que o trabalho das Inspetorias também é realizar uma grande divulgação junto à sociedade da



Zonal Fronteira Oeste: Eng. Florestal Lara, de Santiago; Eng. Civil Mendes, de São Borja; Representante da Zonal, Bento da Silva; Eng. Agr. Maria Izabel, Arq. e Urb. Roberta e a Insp.-Chefe: Eng. Civil Fernanda, de São Luiz Gonzaga

importância das ações do CREA, que ao contratar profissionais devidamente habilitados está garantido sua própria segurança.

Compartilhando da mesma opinião, a Eng. Civil e Seg. do Trabalho Fernanda Cattelan, Inspetora-Chefe da Inspetoria de São Luiz Gonzaga – primeira Regional gaúcha administrada somente por mulheres –, acrescenta ainda que uma forma de divulgação das ações do Conselho é publicar nos jornais locais artigos técnicos que saem na Inspetoria em Revista referentes aos municípios, como a matéria sobre as cercas elétricas, da edição junho, proposta pela Zonal Fronteira Oeste.

Apesar de ser formada por três cidades, a Zonal Fronteira Oeste é responsável pela fiscalização em muitos outros municípios da região das Missões. Com características diferentes de São Luiz Gonzaga e Santiago, onde predomina a agropecuária, a terra de Getúlio Vargas e de João Goulart possui a agroindústria do arroz como diferencial. Segundo o Inspetor-chefe da Inspetoria de São Borja, Eng. Civil José Alberto Fontoura Mendes, devido a essa característica econômica, a atividade de Aviação Agrícola é muito forte na região, sendo utilizado um grande número de aeronaves para aplicação de defensivos, fertilizantes e sementes nas culturas da região. “A nossa fiscalização nesta área é bastante atuante, embora encontre alguma dificuldade para chegar se as atividades estão sendo orientadas por técnicos, pois existem muitos campos de pouso dessas pequenas aeronaves distribuídos nas áreas rurais dos municípios, alguns de difícil acesso aos nossos fiscais. Também foi notável no último ano um grande incremento na área de armazenagem, com a construção de novas unidades armazenadoras, o que é uma característica da cultura do arroz.”

O Inspetor-chefe de São Borja informa ainda que está sendo construída naquela cidade uma Usina de Biomassa, que gerará energia elétrica através da queima da casca de arroz, abundante na região, resolvendo um grande problema ambiental, transformando um resíduo poluente que geralmente era queimado ou descartado. A obra civil está em fase de conclusão. Dessa forma, foi gerada mais uma atividade de fiscalização na região bem ampla, porque será exigido o trabalho de muitos técnicos, engenheiros químicos, eletricitistas”, adianta.

Outra atividade que gera fiscalização nesta região é A Ponte Internacional. “Existe um departamento de engenharia dentro do complexo da ponte, responsável pelo gerenciamento

to, ampliação e manutenção de prédios, vias, pavimentações e sinalizações. Com a nossa fiscalização, conseguimos fazer com que os técnicos fossem mantidos e registrados no Conselho, embora a ponte esteja em território argentino”, finaliza o engenheiro civil.

Fonte: Instituto de História e Tradições do RGS
<http://www.ihtrgs.org/>

Inspetoria de São Luiz Gonzaga

Inspetora-Chefe
 Eng. Civil e Seg. Trabalho Fernanda Cattelan
Inspetor-Secretário
 Arq. e Urb. Roberta Flores de Oliveira
Inspetor-Tesoureiro
 Eng. Agrônoma Maria Izabel Cordenonsi
Fiscal: Marta da Cruz Amaral
Funcionária Administrativa
 Rosângela Hartmann Willms

Inspetoria de Santiago

Inspetor-Chefe
 Eng. Florestal João Eduardo Mayer Lara
Inspetor-Secretário
 Geólogo Nilo Antonio Espindola
Inspetor-Tesoureiro
 Eng. Civil e Seg. Trabalho Carlos Juarez Garcia Vaz
Fiscal: Nilton Acosta
Funcionária Administrativa
 Ana Beatriz Legramante Martins

Inspetoria de São Borja

Inspetor-Chefe
 Eng. Civil José Alberto Fontoura Mendes
Inspetor-Secretário
 Arq. e Urb. Roberto Moreira Dorneles
Inspetor-Tesoureiro
 Eng. Agrônoma Lorice Pinto Mendes
Fiscal: Adroaldo Miotti dos Santos
Funcionário Administrativo
 Ademir Knierim Santos Júnior



Zonal Fronteira Oeste reunida em São Luiz Gonzaga

Engenharia Diagnóstica, Instrumento de Inspeção Predial

Por **Jô Santucci** / Jornalista

O descuido ou abandono de edificações em construção provoca muitas vezes desabamentos e acidentes iminentes, com vítimas, como o que aconteceu em Capão da Canoa (RS) em julho, ganhando as manchetes dos jornais e deixando a sociedade em alerta. E tem mais: muitos edifícios e obras viárias em concreto armado estão atingindo suas vidas úteis-limite, ou apresentando degradação precoce, exigindo obras de reparo ou reconstrução. A ausência de manutenção aumenta ainda o risco de acidentes, como o desprendimento de elementos de fachadas, que, devido à localização sobre passeios públicos, podem representar sério perigo para os transeuntes. Segundo especialistas, há a necessidade de haver uma mudança cultural nesse sentido. Em geral, mudanças de conduta podem ser aceleradas através da imposição de leis. Além disso, os serviços de engenharia estão sendo diagnosticados e prescritos por leigos.

Em virtude deste quadro, o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS) promoveu, na Câmara de Vereadores de Porto Alegre, o Fórum de Discussão para Elabora-



Capão da Canoa: construção que estava em reforma e desabou, matando quatro pessoas, não tinha responsável técnico

ção do Anteprojeto de Lei de Inspeção e Manutenção Predial nas Edificações dos Municípios do RS, sob a coordenação do Grupo de Trabalho Parlamentar do Conselho. Na ocasião, o presidente do Instituto de Perícias e Engenharia de Avaliações do RS (Ibape) e vice-presidente técnico do Ibape-Nacional, Engenheiro Civil Marcelo Suarez Saldanha, apresentou o Laudo de Inspeção Predial, so-

licitado pelo CREA-RS, referente à construção que estava em reforma e desabou em parte na cidade de Capão da Canoa, litoral norte do Estado.

O Ibape-RS avaliou as circunstâncias que levaram ao acidente e as condições técnicas da edificação remanescente, na qual foram constatadas manifestações patológicas estruturais graves. Segundo o relatório, o desabamento do prédio configura-se pela ruína decorrente de anomalias estruturais, inadequadamente avaliadas em suas gravidades e nos processos de correção iniciados, demonstrando que não foi dada a devida atenção à gravidade das patologias e à importância de manutenção periódica em edificações, especialmente as situadas em atmosferas marinhas. "São itens fáceis de serem detectados se a inspeção tivesse sido feita por um profissional habilitado. No entanto, a edificação não tinha registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços referentes a esta obra junto ao CREA-RS. A ART é o documento que define as responsabilidades técnicas, tanto do contratado quanto do contratante, sobre os serviços realizados", apontou.

O Eng. Saldanha destacou que a Norma de Inspeção Predial do Ibape comprova a evolução e plena aceitação dessa atividade no âmbito da Engenharia Diagnóstica, visando pre-



Fórum de discussão de anteprojeto: da esq. para dir., Eng. Marcelo Saldanha, Eng. Luis Carlos da Silva Filho, Pres. Capoani, Eng. Tito Livio, Eng. Missio e Eng. Luciano Grandó

venir a degradação precoce e oferecer maior conforto e valorização aos imóveis adequadamente construídos, corretamente utilizados e que possuam manutenção apropriada.

O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, propôs em discussão o Anteprojeto Inspeção e Manutenção Predial, que objetiva a obrigatoriedade de inspeção e manutenção periódica das edificações por profissionais habilitados. A proposta se estende a todos os municípios do Estado. “É preciso que tenhamos um modelo de gestão que impeça novos sinistros. Temos de construir projetos que inibam situações dolorosas para todos os gaúchos, de forma transparente, séria e honesta, revelando as falhas que permitiram que essas tragédias acontecessem. Para que tenhamos

êxito, dependemos de leis e regras, vontade política. Nosso objetivo é criar portfólios de transformação, compartilhar conhecimentos e alertar aos administradores e legisladores para a necessidade premente de estabelecer a obrigatoriedade da inspeção e manutenção predial”, afirmou o Eng. Capoani.

Para esclarecer melhor o tema, especialistas palestraram sobre a Engenharia Diagnóstica, ramo da Engenharia Civil que visa obter qualidade total nas condições técnicas, de uso e de manutenção das edificações. A disciplina consiste na adoção das ações pró-ativas, por meio dos diagnósticos, prognósticos e prescrições técnicas, através de vistorias, inspeções, auditorias, perícias e consultorias, as quais possibilitam aplicar medidas de implementação da Qualidade Total nas Edificações.

Em “Conferência Diagnóstico: seu Papel na Segurança das Edificações”, o Eng. Civil e Doutor em Civil Engineering pela Leeds University, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho, professor do Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), enfatizou a importância de existir nas administrações de imóveis profissionais habilitados para a detecção de patologias da construção, além de fiscalizar para que haja qualidade nos laudos técnicos. “A Inspeção Predial não é cara, pois é preciso focar em sistemas de maior risco, como pilares de garagem, elementos de fachada, fundações, instalações hidráulicas e elétricas”, frisou.

Para ele, os profissionais da área da construção civil estão cada vez mais conscientes, ao conceberem seus empreendimentos, da importância que um sistema de manutenção tem dentro do processo de gerenciamento de risco que envolve suas atividades. “Eliminar completamente os riscos em termos econômicos aceitáveis é impossível, mas diminuir a chance de acidentes é possível e necessário. Para tanto, as inspeções regulares têm um importante papel.”

No entanto, o engenheiro salienta que, através do histórico das leis de inspeção do Brasil e de outros países, se percebe que sinistros envolvendo edificações que causam grande comoção pública são a mola propulsora para a elaboração de leis. São leis que muitas vezes, não são discutidas pela comunidade envolvida, discussões estas que não deveriam limitar-se aos aspectos técnicos e legais da lei, mas também considerar a visão dos responsáveis pelos condomínios, dos profissionais que estarão habilitados a executar as vistorias e também dos funcionários do governo que farão as fiscalizações pertinentes, pois estes serão os agentes que transformarão em realidade os objetivos da lei.

“A simples criação de uma lei, em resposta a um sinistro, não é suficiente para garantir a segurança dos usuários das edificações. A promulgação de leis ineficientes ou de difícil cumprimento, somada às dificuldades de fiscalização podem gerar uma falsa sensação de segurança na sociedade, que passa a acreditar na eficiência do sistema de leis vigentes, considerando estar protegida da possibilidade de ocorrer tragédias envolvendo instabilidade de suas edificações. A mesma pessoa que cumpre rigorosamente com as leis de inspeção em relação ao seu imóvel pode ser vítima da ineficiência da fiscalização em alguma outra edificação que apresente situação irregular perante as mesmas leis”, analisa

Para ele, em alguns textos de leis de inspeção, há a ausência de termos técnicos específicos da área. A utilização de textos mais técnicos definiria com mais precisão os objetivos das inspeções e o teor dos laudos técnicos, definições que trariam resultados mais objetivos por parte dos profissionais envolvidos no processo, tanto na elaboração dos laudos, como na análise dos mesmos.

O engenheiro salienta ainda que mudanças de paradigma fazem parte da evolução de um povo. “O Brasil precisa aprender a valorizar a manutenção de suas edificações e não permitir que o tempo venha a demolir suas obras históricas. O descaso cultural que ocorre com as atividades de manutenção é um contrassenso, uma vez que o estoque de edifícios é um dos maiores patrimônios nacionais, e sua reconstrução exigiria muito tempo e investimento.” Infelizmente, de acordo com ele, o poder público que tenta incentivar através da regulamentação a inspeção e manutenção das edificações privadas, muitas vezes deixa que obras públicas cheguem ao estado de ruína, como escolas, hospitais, pontes, rodovias e outras edificações.

O Eng. Civil, Bel. em Direito, conselheiro do Ibape-SP, Tito Lívio Gomide Ferreira, comparou a manutenção predial ao check-up humano, pois estamos sujeitos às várias patologias se não fizermos uma prevenção

ALGUNS CONCEITOS

Inspeção Predial

É a análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação.

Nível de Inspeção Predial

Classificação quanto à complexidade da vistoria e a elaboração de seu laudo final, quanto à necessidade do número de profissionais envolvidos e a profundidade nas constatações dos fatos.

Tipos de Inspeção Predial

Define a natureza do elemento construtivo a ser inspecionado/vistoriado.

Grau de Risco

Critério de classificação das anomalias e falhas constatadas em uma inspeção predial, classificadas considerando o impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção predial.

Lista de Verificação

Conjunto de tópicos a serem fundamentalmente vistoriados, sendo considerado o número mínimo de itens a serem abordados em uma inspeção.

Atribuições Profissionais

As Inspeções Prediais deverão ser realizadas apenas por profissionais, engenheiros e arquitetos, devidamente registrados no CREA e dentro das respectivas atribuições profissionais, conforme resoluções do CONFEA.

Fonte: Engenheiro Civil Marcelo Saldanha (Ibape)



Abandono e falta de inspeção e manutenção são grandes causas de acidentes



DIVULGAÇÃO

As edificações sofrem deteriorações ao longo do tempo, que podem ser detectadas com a inspeção e manutenção predial periódica

periódica. “O imóvel também pode ser considerado um bem de consumo como o automóvel, que necessita de uma revisão em tempo predeterminado. Nem todo o trabalho de Inspeção é caro, basta que as edificações estejam monitoradas. Muitas vezes, 80% a 90% dos problemas são fáceis de serem detectados. Boa manutenção preserva e faz economia”, exalta.

As patologias da construção decorrem de diversos fatores, podendo ser originárias de erros de projeto ou de execução, má qualidade dos materiais, uso inadequado ou precariedade da manutenção. Para cada uma dessas situações, pode haver um ou vários responsáveis.

Segundo o especialista, as municipalidades fazem as vistorias das edificações para emitir os “habite-se”, mas, em geral, sem adentrar no mérito da qualidade e segurança. “As construtoras mais renomadas costumam contratar peritos para elaborar laudos de conclusão de obra, para constatar as condições de funcionamento, visando comprovar o atendimento contratual. Já os condomínios também contratam os peritos nessa fase, porém, para determinar as condições técnicas, com destaque às anomalias construtivas e outras irregularidades que eventualmente possuam a edificação nessa fase de garantia, visando às devidas reparações”, esclarece.

Assim sendo, o engenheiro afirma que é muito útil uma legislação que implante a manutenção predial como medida de economia, segurança e conforto aos usuários, além de comprovada medida de valorização patrimonial. Considere uma evolução cultural, pois nossa sociedade precisa entender que é mais econômico e eficaz fazer constante manutenção predial ao invés de recuperação onerosa. As edificações sofrem deteriorações ao longo do tempo e as mesmas são minimizadas ou eliminadas, com baixo custo, através da manutenção periódica. Ao inverso, o descuido ou abandono da manutenção predial exigirá onerosas reparações emergenciais para evitar acidentes iminentes ou paralisações, geralmente com interdições do uso da edificação.

Sistema importante na manutenção predial, Inspeção de Elevadores foi o tema da palestra do Eng. Mecânico especialista em transporte vertical Luciano Grandó. “Elevadores são propriedades privadas, mas de uso público, por isso devem primar pela segurança, já que milhares de pessoas circulam por eles durante o dia.” Conforme ele, existem dois fatores para a ocorrência de acidentes com elevadores: falha ou falta de manutenção ou condição de funcionamento insegura (equipamento com baixo nível de segurança). Grandó destacou que, atualmente, existem 300 mil elevadores em operação no Brasil e, aproximadamente, 10 mil em Porto Alegre, e muitos destes são regidos pelas normas antigas para segurança de elevadores. “As normas para manutenção e segurança de elevadores se aperfeiçoaram ao longo dos anos, mas os equipamentos mais antigos foram construídos a partir de normas que ainda não contemplavam aspectos importantes com relação à segurança.” O engenheiro disse que a intenção é que no Anteprojeto proposto entrem questões envolvendo inspeção, manutenção e melhoria da segurança de elevadores antigos.

Também prestigiando o evento, o prefeito Antônio Inácio Baccharin, presidente da União dos Vereadores do Estado, sugeriu que a iniciativa não se limite ao âmbito municipal, mas que seja feita uma proposta para uma emenda constitucional do Estado. “A União contempla 496 Câmaras de Vereadores do Estado, faremos o possível para que esse projeto seja levado a estas Câmaras, saia do papel e seja implementado.”

Para o presidente da Famurs, prefeito Marcus Vinícius Vieira de Almeida, este é um dos poucos projetos em que não existem embates. “Vereadores, prefeitos e engenheiros têm o mesmo interesse nesse momento, o foco é a vida, a segurança da população. No entanto, prefeitos de cidades pequenas têm dificuldades em estruturar um departamento de fiscalização e colocá-lo em funcionamento, pois a população acredita que se está indo contra o desenvolvimento da cidade.” Enfatizou, também, que, apesar da vontade e do conhecimento técnico, muitas vezes, os engenheiros acabam esbarrando nas leis, e este Anteprojeto pode ajudar na melhoria desta questão. Almeida convidou o CREA-RS e a Câmara de Vereadores de Porto Alegre para participar de um grupo de trabalho na Famurs, visando discutir as melhores formas para implantação do projeto não só em Porto Alegre, mas, também, nos outros municípios gaúchos.

Já para o presidente da Câmara de Vereadores de Porto Alegre, vereador Sebastião

Melo, o Anteprojeto é fundamental, tendo em vista a má situação em que se encontra o planejamento urbano de Porto Alegre. Melo destacou que é necessário que profissionais, em especial os engenheiros, andem ao lado do poder público, para que sejam aprovados mais rapidamente os projetos de interesse da população. “Existem ações desconectadas entre o CREA-RS e o poder público. É preciso unir forças, para formar ações conjuntas e mais eficientes e este projeto é um exemplo disso.”

O anteprojeto foi discutido pelos profissionais presentes, sob a responsabilidade do coordenador do GT Parlamentar do CREA-RS, Eng. Civil Eudes Antidiss Missio, e ao final do evento o anteprojeto foi entregue, pelo presidente do CREA-RS, em nome de todas as Entidades promotoras e os profissionais que participaram da discussão, ao vereador João Pancinha, que representou a presidência da Câmara de Vereadores, manifestando comprometimento da Casa em priorizar o andamento deste anteprojeto. 📌

RESPONSABILIZAÇÃO DE SINISTROS EM CONDOMÍNIOS

Em caso de sinistro nas edificações, segundo o Eng. Civil Tito Lívio Gomide, a responsabilização depende do resultado da perícia, mas é importante ressaltar que o inciso V do art. 1348 do Código Civil consigna que compete ao síndico diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação de serviços que interessem aos possuidores. “Os síndicos devem providenciar os Laudos de Inspeção Predial, bem como as devidas medidas recomendadas para a manutenção do edifício, visando evitar os sinistros e, conseqüentemente sua responsabilização nesse sentido.”

A tragédia do prédio em Capão da Canoa serviu de exemplo para síndicos como Júlio Bronizaki, síndico de oito blocos de apartamentos no bairro Cavalhada e que reconhece a importância da contratação um profissional legalmente habilitado em todas as obras e, também, a responsabilidade que um síndico tem sobre qualquer coisa que aconteça em seus condomínios. “São 160 apartamentos. Há algum tempo os moradores fazem obras dentro de seus apartamentos, derrubam paredes, constroem outras, etc. Semana passada, eu coloquei um recado em todos os corredores: ‘Não é permitida a realização de obras dentro dos apartamentos sem engenheiro responsável!’”

Estiagem no Estado: a implacabilidade da natureza que corrói a economia regional

Por **Carla Damasceno** | Jornalista



O meteorologista Júlio Renato aconselha o acúmulo das chuvas, a fim de compensar os períodos críticos, especialmente no que tange às barragens de abastecimento doméstico

A estiagem, fenômeno climático causado pela insuficiência de precipitação pluviométrica em uma determinada região por um extenso período de tempo, sempre causou preocupação no Rio Grande do Sul, sobretudo entre os produtores rurais, que sofrem as consequências do prejuízo financeiro acarretado pelas estiagens. Os efeitos deste fenômeno sobre a economia do Estado ocorrem porque o desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) da economia regional é bastante dependente do setor primário, o qual, por sua vez, tem mostrado grandes flutuações de produção em decorrência da escassez de chuvas. Por vezes confundidas, a seca e a estiagem, ambas geradas por oscilações climáticas, apresentam diferenças, pois enquanto a primeira designa um fenômeno permanente, a estiagem tem menor duração, ocorre em um intervalo determinado de tempo e é menos rigorosa do que

a seca. Os prejuízos provocados pelas estiagens variam de acordo com os diversos setores da economia. No inverno de 2009, a pouca chuva, associada ao frio intenso, tem aquecido o turismo da Serra, mas a agricultura, que representa uma parcela significativa da economia gaúcha, está sendo bastante prejudicada.

Os fenômenos climáticos El Niño e La Niña causam interferência no Estado e influenciam diretamente na agricultura, ocasionando, no primeiro caso, elevado índice pluviométrico, ou poucas chuvas, quando ocorre o La Niña. Enquanto o El Niño provoca seca no Norte e Nordeste brasileiro, na região Sul ocasiona um excesso de umidade. De acordo com alerta do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), embasado em dados da Agência Nacional e Atmosférica dos Estados Unidos (NOAA), que constata o aumento

constante da temperatura das águas superficiais equatoriais da superfície do Pacífico a cada seis meses, a previsão é de que haja enchentes, entre o final de 2009 e o início de 2010, na região Sul do Brasil. No Rio Grande do Sul, o padrão climático é caracterizado por chuvas bem distribuídas ao longo do ano, com totais anuais que variam entre 1,2 mil e 2,5 mil milímetros, sendo que os menores índices são encontrados no sul do Estado e os maiores, ao norte.

As chuvas no Sul do Brasil apresentam relações com as grandes variações oceânicas. O El Niño tende a aumentar as chuvas durante a primavera, sucedendo-se o inverso com o fenômeno La Niña. Ambos os fenômenos não têm um ciclo regular de ocorrência, embora em eventos considerados graves esta relação se torne mais evidente. Outras áreas oceânicas também são signifi-



DANIEL MARENCO, 10/9/2009/AGÊNCIA RBS

As estiagens tiveram efeito significativo sobre a produção de grãos das culturas de primavera-verão, afetando toda a agricultura e pecuária gaúcha

cativas, a exemplo das variações que acontecem no Atlântico subtropical, as quais apresentam uma boa relação com as chuvas de verão. Atualmente, está ocorrendo o avanço da formação de um evento El Niño e, assim, espera-se o aumento gradativo das chuvas, especialmente a partir da primavera, mas as incertezas permanecem para o verão, quando alguns padrões de circulação da atmosfera influenciam na formação de chuva no Estado, a exemplo dos Complexos Convectivos sobre a região Alta da Bolívia, os quais são fundamentais para aumentar as chuvas no norte e noroeste do Estado.

O problema tem sido frequente sobretudo na última década. No Estado, as estiagens apresentam um padrão diferente das demais no Brasil e acontecem de forma lenta, porém duradoura. No decorrer dos últimos 12 meses, em praticamente todas as regiões do Rio Grande do Sul as chuvas foram irregulares. “Se analisarmos as deficiências hídricas mensais (estiagens) acumuladas neste último ano percebemos claramente que em algumas regiões ocorre seca”, explica o meteorologista Júlio Renato Marques, professor adjunto da Faculdade de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e doutor em Agrometeorologia, que ressalta a importância das chuvas de verão para as culturas de sequeiro. Ele relembra os anos de 1991 e 2005, quando as chuvas foram insuficientes e isto resultou em forte quebra das safras de soja e milho (veja Box com informações referentes ao efeito das estiagens sobre a produção de grãos no Rio Grande do Sul).

“Na metade sul do Estado, os totais mensais e anuais são menores, o que, em geral, é agravado durante o verão, quando a demanda evaporativa da atmosfera é bastante alta. Mesmo os verões com chuvas próximas da média são insuficientes para equilibrar a evapotranspiração (evaporação do solo e das plantas). Percebe-se que nesta metade sul, onde o verão já é um período crítico, muitas vezes as reservas naturais ficam comprome-

tidas com as estiagens que ocorrem ao longo do ano. As chuvas são importantes mesmo no inverno, por ser um período de reposição das reservas hídricas. As regiões com riscos maiores estão entre a Campanha (região de fronteira) e o Sul do Estado, as quais apresentam regimes menores e grandes demandas, especialmente no verão. O solo nestes locais é raso, com pouca capacidade de reter água”, salienta Júlio Renato.

Para o professor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI Campus Santiago), Eng. Agrônomo Ciro Rodrigues de Brum, as más distribuições de água pluviométrica têm ocorrido com a mesma frequência dos anos considerados normais. “Nos últimos anos, as maiores gravidades, creio, têm ocorrido devido à maior produtividade exigida pelas culturas, em detrimento de custos maiores. O Estado do Rio Grande do Sul vem sentindo as estiagens há muito tempo, amenizadas apenas pelas boas produções dos anos considerados normais. Há uma falta de estrutura estadual muito grande no combate à seca, principalmente na agropecuária, pois existem tecnologias eficazes para todo o tipo e tamanho de propriedades”, ressalta Ciro Rodrigues.

De acordo com o 2º vice-presidente do CREA-RS, Eng. Agrônomo e de Segurança do Trabalho Moisés Souza Soares, a estiagem tem efeitos momentâneos sobre as culturas, raramente afetando as reservas de água. A seca, ao contrário, além de apresentar efeitos momentâneos, produz dano a longo prazo, desequilibrando a disponibilidade hídrica de uma região e prejudicando, assim, as reservas hídricas superficiais e subterrâneas. Das culturas adaptadas e tradicionais no Estado, as mais afetadas são as anuais como as da soja, do milho, sorgo e pastagens. O arroz irrigado é um caso à parte, uma vez que depende de reservatórios para manter a lâmina de água necessária. As culturas permanentes ou semipermanentes, como os po-

mares de rosáceas (pêssegos), citros (laranjas, bergamotas e limões), vinhedos e cana-de-açúcar, são as que menos decrescem em produtividade, embora possam ter sua produção comprometida.

Os desafios enfrentados pela agricultura gaúcha

Os prejuízos das estiagens muitas vezes são inversos. Em períodos secos do verão, há um aumento na produtividade do arroz, em função da maior radiação solar, e ocorre a redução da produtividade de soja, motivada pela falta de água. Um fator importante para a melhoria econômica da metade sul do Estado seria o predomínio da cultura do arroz, fortemente irrigada. De acordo com o Eng. Agrônomo Ronaldo Matzenauer, responsável técnico pelo Laboratório de Agrometeorologia da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro) da Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado, a cada dois anos o Rio Grande do Sul registra uma estiagem, comprometendo a produção de grãos, em especial as de milho e soja. Entre os anos de 1985 e 2005, houve uma perda de cerca de 39 milhões de toneladas, o que significa que, neste período, o Estado deixou de colher aproximadamente três safras completas de soja e milho ou uma safra a cada sete anos.

“Entre 1985 e 2005, ocorreram dez estiagens com diferentes níveis de intensidade, que provocaram reduções nas safras agrícolas no estado do Rio Grande do Sul. As estiagens tiveram efeito significativo sobre a produção de grãos das culturas de primavera-verão, a fruticultura, olericultura, produção de pastagens, de leite e car-

Reduções de safras provocadas por estiagens no Rio Grande do Sul, nos últimos 20 anos, para as culturas de soja e milho.

ANO AGRÍCOLA	REDUÇÃO DE SAFRA (t)
1985/86	2.600.000
1987/88	3.600.000
1990/91	5.500.000
1995/96	2.830.000
1996/97	2.135.000
1998/99	2.804.000
1999/2000	2.380.000
2001/2002	2.500.000
2003/2004	4.530.000
2004/2005	8.970.000
TOTAL	37.849.000

Fonte: Laboratório de Agrometeorologia/Fepagro

ne, afetando todo o agronegócio gaúcho. Das culturas de primavera-verão, as mais afetadas pelas estiagens são as de soja e milho. A estiagem mais intensa aconteceu no ano agrícola 2004/05, o que causou uma redução de quase 9 milhões de toneladas de grãos em ambas as culturas e acarretou em uma perda direta de cerca de R\$ 3,7 bilhões à economia do Estado”, contabiliza Matzenauer.

Na opinião de Ciro Rodrigues, não há um parâmetro medidor que determine o término da seca e o começo da estiagem. “Eles são um só. Seca e estiagem são duas maneiras de expressar o mesmo evento. Observe que o termo ‘estiagem’ é mais voltado à agricultura, enquanto que a seca é utilizada para designar a insuficiência de água para animais e população”, define o Eng. Agrônomo. Há culturas mais ou menos resistentes ao fenômeno climático, e a resistência depende também do estágio de desenvolvimento da planta. No período de floração, as espécies precisam de uma boa disponibilidade de água, sendo que as chuvas intensas também podem prejudicar seu desenvolvimento. “De modo geral, as espécies cultivadas durante a primavera e o verão sofrem com estiagens e secas”, acrescenta Moisés.

As tecnologias disponíveis para combater os danos provocados pelas estiagens variam das mais simples e de baixo custo – como cisternas de armazenamento de águas de chuva, rodas d’água e pequenas barragens de terra – às mais complexas e caras, a exemplo dos poços artesianos e pivôs centrais e do uso de plásticos na agricultura, associado a outras técnicas como tipos de motores, combustíveis, biodigestores, turbinas, etc. A intervenção tecnológica no clima é extremamente restrita. No caso de secas e estiagens, o recurso utilizado é a irrigação, que fica limitada pela disponibilidade técnica e econômica, além dos entraves de ordem ambiental, fator que dificulta a construção, por exemplo, de açudes que poderiam armazenar água para irrigação e consumo animal.

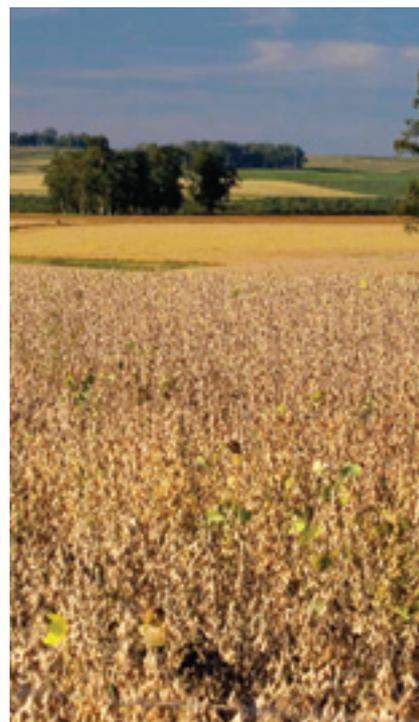
O meteorologista Júlio Renato acredita que os riscos na agricultura reduziriam bastante se as previsões de clima, com antecedência de um trimestre ou um semestre, fossem mais eficientes. “As previsões de curto prazo têm apresentado evoluções, mas a previsão de longo prazo ainda está precária. As pesquisas têm mostrado que é possível, com algumas limitações, prever apenas o padrão médio predominante de certo período. É esperado, por exemplo, um aumento das chuvas na próxima primavera. Frente às incertezas das variações climáticas, o planejamento e o manejo dos recursos naturais devem ser prioritários e é melhor acumular as chuvas, quando ocorrem em excesso, a fim de

compensar os períodos críticos, especialmente as barragens de abastecimento doméstico”, sugere.

Estiagem gera preocupação em Santiago

No Estado, as regiões mais afetadas por índices pluviométricos pequenos ou inexistentes são as de agricultura e pecuária, a exemplo da Oeste e da Sudoeste e de cidades como Bagé, Uruguaiana e São Borja. O Eng. Agrônomo Ciro Rodrigues conta que na região de Santiago, caracterizada como produtora agropecuária, a seca afeta enormemente o meio rural e as comunidades. Na zona urbana do município, os efeitos da estiagem ainda são amenizados por uma barragem que supre a população. Entretanto, há o risco de que, dentro de poucos anos, o recurso não possa suportar a demanda local, tornando necessário o emprego de outras soluções. Em geral, a população autóctone dispõe da infraestrutura de poços artesianos e encanamentos, mas em alguns locais a perfuração de poços fica impossibilitada, devido ao tipo de formação geológica, o que requer o fornecimento temporário de água efetuado por caminhões-pipa. A magnitude dos efeitos da estiagem em Santiago, refletida principalmente no meio rural, gera consequências no comércio, em razão dos baixos rendimentos obtidos no campo.

“A agropecuária gaúcha participa de um grande percentual na área do Estado, haja vista o número de municípios que, neste ano, declararam situação de emergência ou calamidade, em função das baixas precipitações pluviométricas e, por isso, o Rio Grande do Sul é normalmente atingido como um todo. Os efeitos de uma seca ou estiagem são sentidos de modo diferente no meio urbano, onde são sentidos na proporção da deficiência de estrutura local, como falta de estrutura de reservas de água para o consumo humano, pavimentação no meio viário, ar seco, entre outras dificuldades. No meio rural, a água começa a faltar em pequenos reservatórios naturais, mantidos enquanto os índices pluviométricos são normais, ha-



ADRIANO BECKER

Lavoura de soja afetada por estiagem em abril de 2008, no município de Manoel Vianna

vido, ainda, um baixo desenvolvimento e crescimento das culturas e pastagens, o que é sentido pela pecuária através da falta e da queda de qualidade de alimentos. Vale destacar também que, no meio rural, as plantações e animais não alcançam a produtividade normalmente esperada”, compara o professor universitário.

O tema vem gerando tamanha preocupação no município gaúcho que está prevista a realização de uma palestra com o tema “Problemáticas da Seca no Rio Grande do Sul”. Organizado pela Eng. Florestal Francine Neves Calil, o evento, que será realizado em parceria com a Sociedade dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Santiago, irá integrar a programação da ExpoSantiago, feira que irá ocorrer de 8 a 12 de outubro. O objetivo é reunir os visitantes, profissionais e produtores desta região para que possam discutir os danos causados pela estiagem. ⓘ

Medidas para reduzir o impacto das estiagens

- Implantar um Programa de irrigação
- Seguir as recomendações do zoneamento agrícola
- Acompanhar os alertas agrometeorológicos
- Escalonar a época de semeadura para reduzir riscos
- Utilizar cultivares de ciclos diferentes
- Adotar a diversificação de cultivos
- Armazenar água durante o período chuvoso
- Utilizar sistemas que aumentem o armazenamento de água no solo

Fonte: Laboratório de Agrometeorologia/Fepagro

Engenheiro Militar: conhecimento técnico aliado à disciplina

“Curso de formação de soldados técnicos na arte de construção de fortificações.” Se alguém visse este curso, atualmente, com certeza precisaria olhar a sua ementa para identificar do que se trata. Porém, a formação especificada é bem simples, trata-se da atual Engenharia Militar. No texto da Carta Régia de 15 de janeiro de 1699, o Rei de Portugal manifestou o interesse de criar o curso acima citado com o objetivo de promover a defesa da Colônia do Ataque de outras nações.

O homem que deu origem ao Dia do Engenheiro Militar

A data em que se comemora o Dia do Engenheiro Militar, 3 de agosto, faz referência ao dia de nascimento do Coronel Ricardo Franco de Almeida Serra, um Engenheiro português que veio ao Brasil para lutar e defender a nação. O militar provou sua bravura em um ataque espanhol às terras brasileiras no ano de 1801. Mesmo com minoria em seu exército e com uma forte intimidação do comandante espanhol para depor suas armas, ele se manteve firme e serviu de exemplo a todos os soldados presentes que, após uma sangrenta guerra, conseguiram vencer a batalha. Tal feito heroico entrou para a história do exército brasileiro, empossando o coronel como patrono da Engenharia Militar no Brasil.

Engenharia é mais uma influência portuguesa no Brasil

A partir da intenção do então Rei de Portugal de criar uma formação técnica na área de construção para militares, em 1699, instituiu-se, no mesmo ano, a Aula de Fortificação, no Rio de Janeiro. O professor veio diretamente de Portugal, já que o país tinha um excelente nível de conhecimento na área. Também veio dos portugueses a bibliografia básica que, na época, serviu para o ensino formal da engenharia no Brasil. Alguns anos mais tarde, novos cursos foram criados com o mesmo foco.

O surgimento de novas técnicas e áreas impulsionou o desenvolvimento do primeiro curso de engenharia no Brasil, a Aula de Fortificação passou a ser a Aula de Artilharia e, posteriormente, acrescida da cadeira de Arquitetura Militar, mudou seu nome para Aula Militar do Regimento de Artilharia. Fato interessante é que, na época, além de ser encarregado pelo uso da arma de fogo, arti-



Coronel Ricardo Serra

lheiro era o Engenheiro responsável pelo projeto e fabricação do armamento.

Mudanças no ensino militar originam nova área da Engenharia

No ano de 1855, a formação de Engenharia Militar foi dividida em duas escolas. A primeira chamava-se Escola Central, antiga Academia Real Militar, onde os alunos aprendiam matemática, ciências físicas e o estudo da Engenharia. A segunda, a Escola de Aplicação da Praia Vermelha, ficava restrita ao regime militar rigoroso, a ordem unida, o acampamento, o manejo das armas e a prática do tiro. Os alunos deveriam frequentar ambas as instituições. Após um decreto, anunciado em 17 de janeiro de

DIVULGAÇÃO

1874, duas decisões importantes foram definidas: liberar o Exército da formação de Engenheiros para as atividades civis e centralizar numa só escola os estudos militares. Após isto, a Escola Central se desligou das atividades militares, passando a formar apenas civis. Neste momento é que surge a denominação Engenheiro Civil, que diferenciava os indivíduos que não tinham formação militar.

Instituto Militar de Engenharia

A Academia Real Militar mudou algumas vezes de nome até se tornar Escola Central, e é considerada a primeira escola de Engenharia das Américas. O Instituto Militar de Engenharia, depois de algumas modificações e fusões, surgiu a partir desta pioneira instituição de ensino. O IME é um estabelecimento de ensino do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) responsável, no âmbito do Exército Brasileiro, pelo ensino superior de Engenharia e pela pesquisa básica. Atualmente, o Instituto forma oficiais Engenheiros Militares da ativa e da reserva. A graduação em Engenharia tem duração de cinco anos, e a formação militar também conta com o mesmo período para os optantes pela carreira. Para os que decidem pela reserva, a duração do curso é de um ano. Além disso, o Instituto também admite Engenheiros formados em instituições civis, que, após o curso de um ano, ingressam no Quadro de Engenheiros Militares (QEM).

Fonte: Noticiário do Exército, do Centro de Comunicação Social do Exército e artigo do Coronel Engenheiro Militar Reformado, Luiz Castelliano de Lucena - “Um Breve Histórico do IME - Instituto Militar de Engenharia (Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, 1792)”



DIVULGAÇÃO

Academia Real Militar foi a 1ª Escola de Engenharia das Américas



MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Profissional do Crea, a Mútua oferece produtos, serviços e benefícios que o ajudam a construir uma carreira sólida e um futuro tranquilo para você e sua família. Veja os benefícios:

- > Educatec
- > Apoio Flex
- > Família Maior
- > Garante Saúde
- > Férias Mais
- > Equipabem
- > Ajuda Mútua
- > Benefícios Sociais
- > Construa Já

Soluções em Benefícios

Qualidade de Vida

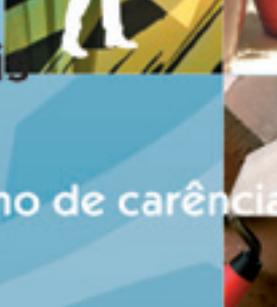
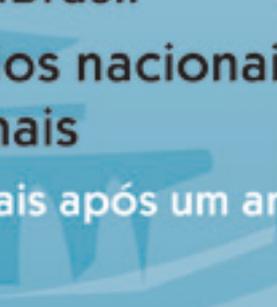
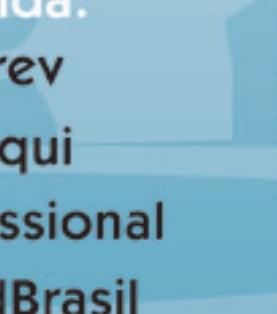
Associe-se já
0800 51 6565

www.mutua-rs.com.br

mais ainda:

- > TecnoPrev
- > ABNT Aqui
- > RC Profissional
- > DatacadBrasil
- > Convênios nacionais e regionais

Benefícios reembolsáveis e sociais após um ano de carência



Todo mundo deseja
um futuro tranquilo

TecnoPrev

Plano de Previdência Complementar

Ideal para o profissional do Crea

Simulador de Créditos - MÚTUA

Nome do Associado:

Associado da Mútua

Idade Atual

26 anos

Idade Aposentadoria

55 anos

Contribuição Mensal: (R\$)

100,00

Aporte (R\$)

0,00

Rentabilidade (% a.a)

12% ao ano

Saldo

263.230,00

Fator Atuarial

12,70

Taxa de Administração

3%



Valor Estimado do Benefício:

Por Tempo Indeterminado

R\$ 1.727,24

Pelo Período de 10 Anos

R\$ 3.683,84

Pelo Período de 15 Anos

R\$ 3.056,08

Pelo Período de 20 Anos

R\$ 2.786,62

Pelo Período de 25 Anos

R\$ 2.653,85

Pelo Período de 30 Anos

R\$ 2.583,99

Pelo Período de 35 Anos

R\$ 2.545,96

Acesse www.mutua-rs.com.br, faça uma simulação de crédito e confira como é fácil associar-se e usufruir de todos os benefícios e serviços da Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS.

Ligue e faça uma simulação

0800 51 6565

www.mutua-rs.com.br



MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Senge-RS promove novo curso de MS Project 2007

De 24 a 31 de agosto será realizada nova edição do curso de MS Project 2007 – Gestão e Desenvolvimento de Projetos. O objetivo é capacitar os participantes neste programa da Microsoft, considerado um dos mais versáteis para gerenciamento de projetos. Para mais detalhes sobre programação e inscrições no link www.senge.org.br/conteudo/sengeoffice/ms_project-agosto.htm

Seminário integra arquitetura e turismo sustentável

De 8 a 10 de setembro estudantes e profissionais da área tecnológica estarão reunidos no auditório da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis. O evento irá reunir convidados internacionais, como o arquiteto Giordano Lorente, membro do Colégio de Jurados da Sociedade de Arquitetos do Uruguai, e a norte-americana Andrea Cochran, especialista em arquitetura e paisagismo. Criar estratégias de valorização da cultura e preservação do meio ambiente, incentivar o debate acerca do modelo atual de turismo e promover políticas que privilegiem o turismo sustentável são os principais focos do evento. Informação em www.architectour.com.br



Exposição – acervo Padre Roberto Landell de Moura

Livros, jornais e fotos sobre a obra do ilustre inventor brasileiro, gaúcho, Padre-cientista Roberto Landell de Moura, pioneiro das telecomunicações, patrono dos radioamadores do Brasil, estão sendo expostos em Porto Alegre. Também está à disposição uma réplica do Transmissor de Ondas do Padre Landell de Moura, patenteado nos EUA em 1904. Esta réplica é uma obra concluída em maio de 2004 pelo gaúcho Marco Aurélio Cardoso Moura. As visitas deverão ser agendadas pelo telefone (51) 9641-3289 ou pelo e-mail ivanr@cpovo.net. O site é <http://geocities.com/py3idr>.

Ibape promove Curso de Perícias em Acidentes de Trânsito em parceria com a EPTC e SMT Porto Alegre

O Instituto de Perícias e Engenharia de Avaliações do Rio Grande do Sul promove, nos dias 21 e 22 de agosto, o curso de Perícias em Acidentes de Trânsito, no auditório da Mútua-RS. O Secretário de Mobilidade Urbana de Porto Alegre Luiz Afonso dos Santos Senna fará a abertura do evento, que tem o objetivo de capacitar os participantes para atuarem como Peritos e Assistentes Técnicos na área Civil e Criminal, tendo em vista as alterações do Código do Processo Penal. A proposta é fornecer subsídios teórico-práticos de procedimentos técnicos diante dos acidentes de trânsito, em conformidade com as Recomendações Técnicas de Procedimentos da Associação Brasileira Criminalística. O evento tem o apoio do CREA-RS e da Mútua-RS. Outras informações pelo telefone (51) 3226-5844 e pelo e-mail: ibape-rs@ibape-rs.org.br

Construmóbil 2009 expõe tendências da construção civil

De 23 a 27 de setembro, nos pavilhões do Parque do Imigrante, acontece a 4ª Feira da Construção Civil, Mobiliário e Decoração do Vale do Taquari – Construmóbil 2009. O evento irá apresentar as novas tendências do mercado, promovendo palestras, workshops e seminários com profissionais das áreas abordadas. A Construmóbil 2009 é uma realização da Associação Comercial e Industrial (Acil) e da Prefeitura de Lajeado, com o apoio do Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon/RS) e da Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Taquari. Informações no site www.construmobil.com.br.

3º Seminário Regional Sul de Resíduos Sólidos

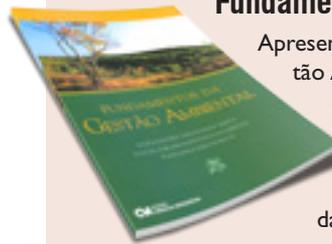
A Universidade de Caxias do Sul (UCS) irá sediar o 3º Seminário Regional Sul de Resíduos Sólidos, que ocorre de 26 a 28 de agosto, realizado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, seção Rio Grande do Sul (Abes-RS). O regulamento para o envio de trabalhos técnicos encontra-se disponível no site www.abes-rs.org.br/residuos. Informações adicionais no telefone (51) 2108-3111.



O Livro Verde de Rastreamento Conceitos e Desafios

A obra trata do desenvolvimento e implantação de um sistema de rastreamento de frutas, legumes e verduras, apresentando conceitos e desafios envolvidos nesse processo. O autor, em parceria com o Zootecnista Giampaolo Buso, do Tecnólogo da Informação André Donadel e do Engenheiro Agrônomo Alex Eckschmidt, procura trazer os diferentes tipos de rastreamento e benefícios para o setor agroalimentar.

Autor: Thomas Eckschmidt | Editora: Livraria Varela
Contato: teckschmidt@yahoo.com



Fundamentos da Gestão Ambiental

Apresentar e discutir o processo de transformação da Gestão Ambiental e a sua aplicabilidade nas organizações contemporâneas é o objetivo do livro. Os autores abordam os principais aspectos históricos e contemporâneos do assunto, bem como algumas reflexões sobre este conhecimento no dia-a-dia da sociedade em geral.

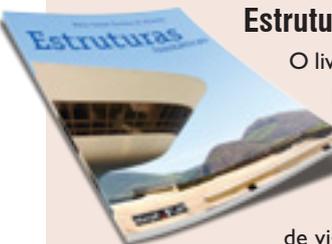
Autores: Alexandre Shigunov Neto, Lucila Maria de Souza Campos, Tatiana Shigunov | Editora: Ciência Moderna
Contato: www.lcm.com.br



Introdução ao Planejamento da Infraestrutura e Operações Portuárias

O livro foi lançado buscando andar ao lado dos crescentes projetos e investimentos, principalmente, na infraestrutura do país. Ferramentas de pesquisa operacional, como Análise Envolvória de Dados, Teoria de Filas e Simulação no apoio à tomada de decisão, bem como questões referentes ao benchmarking entre diferentes portos e terminais de contêineres para avaliação da eficiência no setor são aspectos abordados na obra.

Autores: Peter Wanke, Rafael Valente Silveira e Frederico Gonçalves de Barros
Editora: Atlas | Contato: www.editoraatlas.com.br



Estruturas Isostáticas

O livro apresenta um texto extremamente didático, especialmente dedicado aos universitários. A obra inicia com o conceito de estruturas e noções básicas da estática, apresenta os esforços intervenientes nas estruturas retículas, passando às aplicações da determinação das linhas de estado de vigas, grelhas, pórticos e treliças (incluindo as espaciais), e completando o tema com linhas de influência. Inúmeros exercícios são oferecidos passo a passo, garantindo a apreensão dos conceitos e a familiarização com os cálculos.

Autora: Maria Cascão Ferreira de Almeida
Editora: Oficina de Textos | Contato: www.ofitexto.com.br

www.comitepresal.blogspot.com



A Rede de Defesa do Pré-Sal lançou o blog Comitê Pré-Sal, com o objetivo de reunir opiniões, gerar debates e fornecer informações sobre o tema.

www.acessibilidade.mp.to.gov.br



No link acima encontra-se uma cartilha com informações necessárias para redução ou eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas, desenvolvida pelo Ministério Público do Estado do Tocantins e o Instituto dos Arquitetos do Brasil – Dep. do Tocantins. A finalidade é possibilitar ao cidadão o acesso e utilização de quaisquer ambientes e equipamentos, com segurança e comodidade.

www.ruralnews.com.br

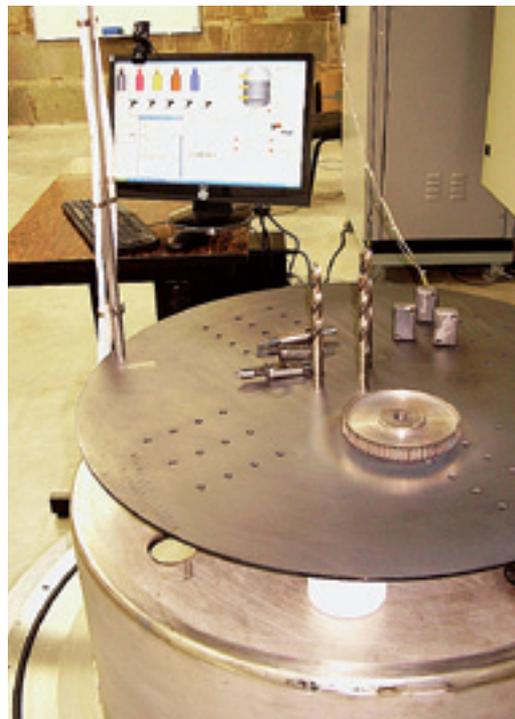


Criado em 1999, o portal pretende ser uma referência de informação para o público do setor agropecuário, visando levar o conhecimento a todas as áreas do mundo rural, como questões técnicas e mercadológicas.

A seção Novidades Técnicas deste mês traz quatro novas pesquisas e equipamentos que tendem a impulsionar ainda mais o desenvolvimento tecnológico do Brasil. Duas destas são inovações gaúchas que agora passam a contar com uma lei de incentivo estadual, sancionada em julho, estabelecendo medidas de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica do Rio Grande do Sul. A nova legislação estabelece medidas de estímulo ao setor, em empresas e centros de pesquisa, e fornece mecanismos para autonomia tecnológica, capacitação, competitividade e desenvolvimento social e industrial do Estado. A Conselho em Revista pretende divulgar estes novos projetos. Confira as novidades deste mês:

Inovação no tratamento térmico de peças metálicas

Incubada na Universidade de Caxias do Sul (UCS), a Plasmar Tecnologia é a única empresa do Estado a contar com um equipamento industrial de nitretação a plasma. Trata-se de um reator a vácuo, aquecido, onde é realizado tratamento térmico de nitretação a plasma em peças metálicas. A ideia de desenvolver o equipamento se deu quando notou-se a dificuldade de se realizar este tipo de tratamento no RS, já que era necessário o envio de peças para outros Estados. O desenvolvimento desse equipamento visa adequar as experiências laboratoriais a uma realidade industrial, oferecendo estes serviços de modificação superficial para o eixo Porto Alegre-Serra Gaúcha. Além de ser utilizado para prestar serviços a outras empresas, o equipamento dá suporte a alunos de mestrado da UCS. Informações: www.plasmartecnologia.com



DIVULGAÇÃO

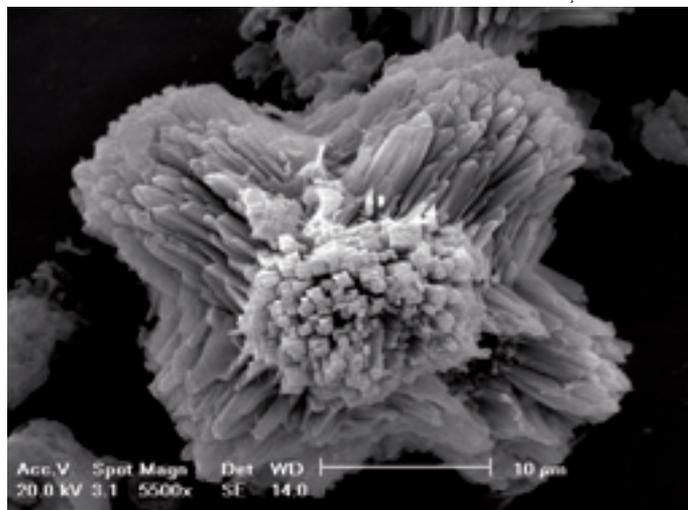
Nitretadora industrial a plasma é inovação no Estado

Cinzas de carvão são utilizadas em tratamentos ambientais

As cinzas de carvão são, atualmente, um importante aliado no tratamento de efluentes industriais e domésticos. Como contém em sua composição química silício e alumínio, elas podem ser utilizadas como matéria-prima para a síntese de materiais que apresentam propriedades específicas e favoráveis em tratamentos ambientais, como as zeólitas. Baseado nesses aspectos, o mestrando em Engenharia de Materiais Alexandre Paprocki, orientado pelo professor Marçal Pires, da Faculdade de Química da PU-CRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul), e com o apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), desenvolveu uma pesquisa buscando deixar estas zeólitas fabricadas mais puras. Paprocki explica que as zeólitas são aluminossilicatos hidratados, formados por estruturas cristalinas tridimensionais de tetraedros de SiO_4 e de AlO_4 , ligados entre si pelos quatro vértices de oxigênio. Nessa configuração, esses materiais formam estruturas abertas, com canais e cavi-

dades intermoleculares de dimensões moleculares variadas, onde a água e outras moléculas podem se alojar e apresentar considerável liberdade de movimento, permitindo que haja transferência e troca de matéria entre esses espaços intercrystalinos. Devido a esta característica específica, as zeólitas podem ser utilizadas em diversas aplicações ambientais, como no tratamento de efluentes industriais e domésticos, águas de abastecimento e subterrânea, drenagem ácida de minerações e solos contaminados.

Ele afirma, ainda, que, apesar do método adotado pela pesquisa, o processo hidrotérmico, já ser utilizado há muito tempo, sua pesquisa apresenta alguns diferenciais. “Em comparação com os trabalhos existen-



DIVULGAÇÃO

Software do microscópio eletrônico de varredura gera imagens das zeólitas, encontradas nas cinzas de carvão

tes pode-se diferenciar o nosso trabalho quanto ao pré-tratamento das cinzas (remoção de interferentes de síntese) e adição ou modificação de algumas etapas antes do processo de síntese. Os benefícios obtidos estão relacionados com a pureza do material zeolítico encontrado.” Mais informações: mpires@puccrs.br

Energia a partir de garrafas e caixas de leite



DIVULGAÇÃO

Produtores rurais aprenderam a construir seu próprio aquecedor solar alternativo

Tudo começa com alguns canos, umas garrafas PET e caixas de leite longa vida. A força de vontade e a determinação, aliadas a muita criatividade, transformam esses simples materiais em um aquecedor solar alternativo. Entretanto, mais do que gerar ener-

gia limpa de forma simples e barata, o projeto compreende a capacitação de produtores rurais para a construção de seu próprio equipamento. A iniciativa atende a agricultores orgânicos de seis municípios do Paraná. Esses agricultores estão organizados na Associação dos Produtores Orgânicos do Sudoeste do PR (Aprosudoeste). O projeto, executado pelo Instituto Maytenus, é patrocinado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Mas também recebe apoio das Associações Municipais de Produtores Orgânicos e das Prefeituras Municipais.

O engenheiro agrônomo Frank Silvano Lagos, do Instituto Maytenus, explica que o aparelho funciona através da circulação da água por termo sifão. “O painel de aquecimento é instalado abaixo do nível da caixa d’água, assim a água circula pela diferença de densidade entre a água quente e a água fria. A água fria sai da caixa d’água, circula por um painel de canos PVC pintados de preto e revestidos por garrafas PET. A cor

preta absorve o calor da luz solar, e as garrafas PET funcionam como uma estufa, evitando a perda de calor. Na medida em que a água vai aquecendo, ela sobe e retorna à caixa d’água, retroalimentando o sistema”, salienta.

Ainda conforme o engenheiro, um painel de dez barras de cano com cerca de um metro de comprimento cada, com 60 garrafas PET, aquece aproximadamente 50 litros de água, sendo suficiente para uma pessoa por dia. Além de ser fácil de construir, o equipamento beneficia o meio ambiente, já que materiais antes jogados fora acabam sendo reutilizados. “Evitamos, dessa forma, o uso de energia elétrica, que também traz impactos negativos à natureza. Além disso, com a utilização do gerador alternativo, a economia mensal para uma família de quatro pessoas, com permanência média de 40 minutos por dia no chuveiro elétrico, fica em torno de R\$ 40,00. Informações adicionais através do e-mail franklagos@maytenus.org.br

Laboratório de Corrosão mais avançado do Hemisfério Sul é brasileiro

No mês de julho, o Brasil avançou mais um passo na busca pelo seu desenvolvimento tecnológico. O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) inaugurou seu novo Laboratório de Corrosão e Proteção, considerado o mais moderno do Hemisfério Sul. O local atua nos mais diversos segmentos da engenharia, realizando ensaios, pesquisas e projetos (confira detalhes no box), contando com avançados equipamentos, entre eles: potenciostatos multicanais, analisadores de frequência, sonda Kelvin, microscópios eletrônicos de modo ambiental, microscópio confocal, microscópio Raman com força atômica, equipamentos para ensaios acelerados de corrosão, banhos Nace, loop multifásico de hastelloy, autoclaves de hastelloy e equipamentos para ensaios de corrosão sob tensão, com baixa taxa de deformação. Conforme o pesquisador do IPT mestre em Metalurgia e Materiais Neusvaldo Lira de Almeida, o laboratório tem desenvolvido estudos pioneiros no âmbito de inibidores de corrosão. “Neste segmento, ensaios aperfeiçoados aqui serão incorporados a normas internacionais. No campo da proteção catódica, os resultados do estudo e os equipamentos

desenvolvidos servirão de suporte mundial para identificar e viabilizar medidas preventivas adequadas.”

O laboratório recebeu investimentos de cerca de R\$ 12 milhões da Rede de Materiais para Controle da Corrosão do Cenpes (Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello), da Petrobras. Informações adicionais sobre o assunto podem ser encontradas no site www.ipt.br

DIVULGAÇÃO



Microscópio confocal é um dos modernos equipamentos utilizados pelo laboratório

Conheça as áreas de atuação do Laboratório de Corrosão e Proteção do IPT

- Realização de ensaios de caracterização e de avaliação de desempenho de materiais, revestimentos metálicos e revestimentos orgânicos. São aproximadamente 80 ensaios baseados em normas nacionais e internacionais. Além disso, desenvolve ensaios não-convencionais que reproduzem condições operacionais adversas.
- Desenvolvimento de projetos de pesquisas nas mais variadas áreas da engenharia, incluindo as indústrias químicas e petroquímicas, do setor elétrico, transporte e armazenamento e construção civil. No setor de petróleo e derivados, atua fortemente no segmento de transporte e armazenamento de produtos, inibidores de corrosão, corrosividade de biocombustíveis, proteção catódica, corrosão por correntes de interferência contínua e alternada, tintas de proteção anticorrosiva, avaliação de ligas metálicas nobres para operarem em condições de alta pressão e alta temperatura, inclusive nos campos do pré-sal.
- Desenvolvimento de projetos de pesquisas básica e aplicada com foco na formação de mestres e doutores.



Registro de Atestado Técnico: o que é preciso saber para obtê-lo sem dificuldade e no prazo

Jorge Alberto Albrecht Filho | Engenheiro civil | Representante da Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Sinos | Coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Civil

Dentre mais de cem expedientes disponíveis no Protocolo do CREA-RS, sede ou inspetorias, é o **Registro de Atestado Técnico** um dos mais procurados, com cerca de 260 registros/mês e um dos que mais apresentam inconformidades após requeridos, aproximadamente 40%. Este artigo busca a redução deste percentual aclarando conceitos, fazendo ver o porquê das exigências e, por fim, dando o “caminho” para que o registro ocorra sem entraves.

Basicamente, o Registro de Atestado Técnico advém da necessidade de atendimento ao previsto na Lei nº 8666/93, mais precisamente, para fins de qualificação técnica em licitações com base nas Certidões de Acervo Técnico (CAT) dos profissionais do Sistema.

De início, **sobre Anotação de Responsabilidade Técnica – ART** – é preciso saber, dentre outras: – todo o contrato escrito ou verbal para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais fica sujeito à ART e respectivo registro no CREA, a qual, também, define o responsável técnico – RT – pelo exercício de toda e qualquer atividade que implique ou exija a participação efetiva de profissional habilitado; - a responsabilidade pelo preenchimento da ART é do profissional; - o registro da ART efetiva-se após seu cadastro no sistema eletrônico do CREA, recolhimento do valor correspondente e apresentação de via assinada pelo profissional e pelo contratante (registro); - a responsabilidade técnica é própria de profissional não podendo ser exercida por pessoa jurídica; - nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem a competente ART; - qualquer alteração contratual, tal como prorrogação, aditamento, modificação de objetivo, etc., gerará obrigatoriedade da ART complementar, vinculada à ART original; - o erro ou falta de preenchimento de qualquer campo gerará a obrigatoriedade de substituição da referida ART, sob pena de ser considerada nula; - a ART é considerada nula quando houver: inexistência de quais-

quer dados nela constantes, falta de atribuições do RT para o anotado ou caracterizado o exercício ilegal da profissão; – atividades diversas, co-autoria ou co-responsabilidade, desdobre a ART em tantas ARTs quantos forem os profissionais envolvidos na obra ou serviço; – substituição de RT obrigará à nova ART vinculada à ART original; e, ao preencher sua ART, relacione todas as atividades técnicas, descreva a obra/serviço e utilize o verso para descrever o resumo do contrato e outros detalhes, sempre pensando no conteúdo de um possível atestado futuro.

Sobre Acervo Técnico do Profissional, observo: – é toda a experiência por ele adquirida ao longo da vida profissional, compatível com as suas atribuições, desde que anotadas e registradas as respectivas ARTs; e o Acervo Técnico de uma pessoa jurídica é representado pelos Acervos Técnicos dos profissionais do seu quadro técnico, onde variar um, variará o outro.

Quanto ao Atestado Técnico, propriamente dito, realço: – o profissional deve sugerir um modelo de atestado ao contratante; – o atestado é fornecido pelo contratante e pode atestar a realização parcial ou total da obra ou serviço; – deve possuir e espelhar o contido na respectiva ART; e são requisitos gerais do atestado, no caso: ser emitido em papel timbrado, com data e assinatura do contratante, dados do contrato, nº da(s) ART(s) registrada(s), período(s) (início(s) e fim(ns)), endereço completo da obra/serviço nome(s) e título(s) do(s) profissional(is) responsável(is) pela obra/serviço e qual(is) a(s) forma(s) de participação de cada profissional (p.ex.: autoria, co-autoria, projeto, execução, direção, etc.) e descrever, detalhadamente, a obra ou serviço executado conforme as atividades registradas na(s) respectiva(s) ART(s).

Então, no caso, uma obra/serviço(s), implica(m) em contrato(s) e ART(s), que vinculam profissional(is) habilitado(s), contratante e executante. Do atestado fornecido pelo contratante, referente à execução da

obra/serviço pelo executante e pertinente à(s) ART(s) acervada(s) do(s) profissional(is) resultará no Registro de Atestado Técnico. Enfim, tudo interligado.

Dicas: – capriche no preenchimento, controle, registro e baixa das suas ARTs: a qualquer alteração no contrato promova as devidas alterações na ART e registre-a, mais detalhes consulte a Res. 425/98 e 317/86 do Confea em www.confea.org.br/normativos; – sempre faça a ART no início do contrato mesmo não tendo a assinatura do contratante, buscando-a logo que possível, antes do conseqüente registro, isso evitará as despesas, comprovações e burocracia com registros de ARTs fora de prazo (www.crea-rs.org.br/crea/art-fora-prazo.php?id_cms_menu=42); – não dê muita importância para a data do fim da obra/serviço já que a data certa deverá constar no atestado; – jamais deve constar na(s) ART(s), bem como no atestado, atividades que o(s) responsável(is) técnico(s) não tenha(m) atribuição(ões); – no caso de registros de atestados para casos não citados (obra própria, subcontratação ou subem-preitada) – consulte a PL/RS 68/06 em www.crea-rs.org.br/crea/downloads/art/modelos/decisao068-2006.pdf; – adote um formulário-padrão para seus atestados que contemple a sugestão existente em www.crea-rs.org.br/crea/downloads/art/modelo_de_atestado_tecnico.pdf; – só protocole o pedido de Registro de Atestado Técnico após juntar toda a documentação exigida em www.crea-rs.org.br/crea/art-registro-atestado.php?id_cms_menu=40, pois a falta de documentação e demais observâncias só trará atrasos; – providencie seu atestado com antecedência e não deixe-o para os últimos dias da data da licitação, já que poderá perdê-la; e, por fim, ainda restando alguma dúvida, antes de protocolar o pedido de registro, procure – através do telefone (51) 3320.2100, Departamento de Acervo Técnico e ART – os funcionários Carlos Machado e Geraldo Zanatta, que saberão bem informar e orientá-lo.



Drywall trouxe modernidade à construção civil brasileira

Luiz Antonio Martins Filho | Engenheiro Civil e Gerente Executivo da Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall

A tecnologia drywall passou a ser aplicada de forma sistemática na construção civil brasileira há pouco mais de dez anos. Foi resultado da instalação, no Brasil, das fábricas dos maiores produtores europeus dos sistemas de paredes, forros, revestimentos e mobiliário fixo que utilizam esse sistema construtivo, a saber, a alemã Knauf, a francesa Lafarge e a então inglesa Placo (hoje pertencente ao grupo francês Saint-Gobain). Foi um passo significativo para o país, reflexo da abertura de nossa economia iniciada em 1990 e que já mostrara efeitos benéficos nos setores automotivos e de informática. Os números registrados a partir de 1995 revelam o constante crescimento do uso dessa tecnologia. Até o final de 2008, o mercado brasileiro já absorvera 150 milhões de m² de chapas, com expansão média de 25% ao ano nos últimos dois anos e perspectiva de crescimento de 5% a 10% neste ano, apesar dos efeitos da crise financeira internacional.

Embora consagrada nos países desenvolvidos, essa tecnologia representou, de início, uma novidade para a maioria dos brasileiros, mesmo os com formação em engenharia e arquitetura. Por isso, uma das primeiras providências dos fabricantes foi realizar ensaios com os componentes do sistema (chapas de gesso para drywall, perfis estruturais, parafusos, massas e fitas para tratamento de juntas, além de acessórios como pendurais e suportes niveladores para forros). Em seguida, publicaram referências técnicas sobre os sistemas com o objetivo de orientar especificadores, construtores e prestadores de serviços sobre as formas corretas de projetar e executar os sistemas.

Para garantir a lisura e a precisão dos resultados, todos os ensaios e também a publicação das referências técnicas foram conduzidos pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas –, por ser a instituição que à época detinha (e continua detendo) a mais alta reputação no setor.

Nessa fase, foram realizadas as mais variadas avaliações. Ensaios de impacto de corpo mole e de corpo duro confirmaram a resistência mecânica de paredes drywall. Ensaios de resistência ao fogo demonstraram que, com a utilização de chapas específicas para esse fim (as chapas RF, popularmente

conhecidas como “chapas rosa”), com 15 mm de espessura, podem ser montados sistemas que resistem até 120 minutos à incidência direta de chamas. Houve até ensaios menos usuais, como o de resistência ao ataque de cupins, nos quais estes, após alguns dias, acabaram morrendo de inanição, pois os materiais utilizados nos sistemas não se constituem em alimento para insetos.

Normas técnicas

A necessidade de criar uma base para a utilização regular do sistema drywall no Brasil levou os fabricantes a constituírem, no ano 2000, uma entidade sem fins comerciais, voltada inteiramente à difusão dessa tecnologia em todos os elos da cadeia de negócios da construção. A nova entidade, denominada Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall ou, simplesmente, Associação Drywall, organizou, coordenou e liderou um grande número de ações, que culminaram, em julho de 2009, com a conclusão e publicação da norma técnica da ABNT para a montagem de paredes, forros e revestimentos em drywall. Trata-se de uma grande conquista, com destaque para o fato de o drywall ser o primeiro sistema construtivo de paredes no país a contar com uma norma de montagem, que também determina as especificações dos seus componentes (chapas, perfis estruturais de aço galvanizado, parafusos, massas, fitas e acessórios).

Adicionalmente, a Associação também liderou o ingresso dos fabricantes não só de chapas, mas também dos demais componentes, no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), por meio da criação do Programa Setorial da Qualidade do Drywall (PSQ-Drywall). A primeira fase do programa também foi executada com o apoio do IPT, que realizou todos os ensaios de conformidade de chapas e perfis. Agora, o programa está iniciando sua segunda fase.

Publicações e cursos

Outra frente nas ações da Associação Drywall são as publicações técnicas, os vídeos educativos e os cursos para públicos específicos.

Na área de publicações, já produziu o “Manual de Projeto de Sistemas Drywall” e

o “Manual de Montagem de Sistemas Drywall” (cujas orientações estão consolidadas na norma técnica de montagem). Também produziu três manuais práticos: “Resíduos de Gesso na Construção Civil – Coleta, Armazenagem e Destinação para Reciclagem” (esses resíduos são totalmente recicláveis); “Manual de Fixação, Manutenção e Acabamento”, para facilitar o trabalho de profissionais das áreas de instalações hidráulicas, elétricas, telefonia, marcenaria e mobiliário, entre outras; e “Pintura em Drywall” (em fase de impressão).

Na área de vídeos, merece destaque o DVD “Simplicidade, Rapidez e Conforto”, com 14 minutos, que mostra a montagem passo a passo de paredes, forros e revestimentos e também a execução de serviços de acabamento, manutenção, fixação de cargas e reparos nesses sistemas.

Na área de cursos e treinamentos, mantém diversos programas. Para arquitetos e designers de interiores, oferece o curso prático “Introdução à Técnica de Projetar em Drywall”. Para construtores, engenheiros de obras e demais profissionais ligados a esse segmento, montou o curso “Gestão de Obras com Sistemas Drywall”, para ser ministrado *in company* às equipes de empresas de incorporação e construção. Para prestadores de serviços de assistência técnica (em hidráulica, eletricidade, telefonia, pintura, marcenaria, etc.), oferece um curso prático de manutenção e reparos, ministrado em sua própria sede, na capital paulista, para turmas com no máximo oito participantes. E para corretores de imóveis, mantém o programa de relacionamento “Saber é Vender”, que proporciona aos profissionais dessa categoria esclarecimento de dúvidas sobre drywall e palestras sobre técnicas de vendas e relações humanas.

Base sólida

O conjunto de realizações da Associação Drywall constitui-se na base sólida para que o Brasil adote essa tecnologia com segurança e possa equiparar sua construção civil ao grau de modernidade e racionalidade observado nos países mais desenvolvidos.

Informações mais detalhadas sobre a tecnologia drywall e todas as ações desenvolvidas pela entidade podem ser obtidas no site www.drywall.org.br



Amazônia Brasileira – Qual é a sua percepção?

José Luiz Martins Costa Kessler | Engenheiro Conselheiro

Ou aceitamos, passivamente, uma única imagem ou mudamos nossa percepção e criamos nova realidade.

Recentes relatórios de organizações ambientais atacam sensacionalmente a exploração pecuária na Amazônia e propõem a ideia de que a produção da carne bovina brasileira é obtida via desmatamento criminoso e trabalho escravo. Esta realidade subjetiva, criada como a luta do bem contra o mal, assalta nossa razão e, implacavelmente, ocasiona grandes prejuízos ao segmento como um todo e à imagem do País.

Mas, com mente aberta e vontade de compreender, podemos mudar nossa percepção e enxergaremos uma outra realidade e não a que fomos condicionados a ver.

Para nossa reflexão, podemos utilizar as seguintes informações do Doutor em Ecologia e chefe geral da Embrapa Monitoramento por Satélite, Evaristo Eduardo de Miranda, publicadas pelo jornal O Estado de São Paulo, no artigo “Campeão de desmatamento” em 17/01/2007:

1 – Há 8 mil anos o Brasil possuía 9,8% das florestas mundiais. Hoje o país detém 28,3%

2 – A Europa sem a Rússia detinha mais de 7% das florestas do planeta e hoje tem apenas 0,1%

3 – A África possuía quase 11% e agora tem 3,4%

4 – A Ásia já deteve 23,6%, agora possui 5,5% e segue desmatando

5 – Se o desflorestamento mundial prosseguir no ritmo atual, o Brasil – por ser um dos que menos desmatou – deverá deter, em breve, quase metade das florestas primárias do planeta. O paradoxo é que, ao invés de ser reconhecido pelo seu histórico de preservação florestal, o País é severamente criticado pelos campeões do desmatamento e alijado da própria memória.

O estudo da Embrapa indica que, apesar do desmatamento dos últimos anos, mantemos 69% de nossas florestas primitivas, não criamos desertos e nos tornamos um dos líderes da produção agrícola mundial, implantando com continuados avanços técnicos uma agricultura e pecuária mo-



derna, além das áreas ocupadas com produtivos reflorestamentos de café, laranja, eucalipto, seringa, etc.

Posto isto, lembremos que o Brasil possui uma área total de 851 milhões de hectares, utilizando para o agronegócio 282 milhões de hectares, ou seja, um terço da área e tem 463 milhões de hectares (54%) onde não se pode plantar por estarem ocupados com a floresta amazônica, reservas legais, centros urbanos, rios, alagados, estradas e outras destinações.

Então fica a questão: Será um mero acaso que levantamentos de organizações ambientais queiram imputar a três das maiores indústrias frigoríficas brasileiras a culpa por desmatamentos que foram realizados ao longo do tempo e que contaram com incentivos do próprio governo, na busca de garantir a propriedade e estabelecer programas de desenvolvimento para uma área que ocupa mais de 40% do nosso território e apresenta a mais baixa densidade demo-

gráfica do mundo?

Entendo que este tipo de denúncia nada constrói. Ao contrário, destrói a imagem, frustra a expectativa e desestimula o empreendimento nacional em região que clama por programas de pesquisa científica e por projetos que oportunizem desenvolvimento social e econômico, aliado às modernas técnicas de proteção ambiental.

Ao governo brasileiro compete a defesa de nossa indústria, de nossa produção, de nosso território, e é inadmissível que aceite a contínua prática de agentes internacionais que definem como criminoso qualquer projeto no Norte brasileiro, até que se prove o contrário.

Não negamos que haja muito a ser feito e a melhorar, mas daí a denegrir genericamente processos e indústrias legalmente constituídas é uma incoerência desmedida e inaceitável. Não somos cegos, sabemos que num país com dimensões continentais e grandes desafios sociais, econômicos e ambientais ainda falta muito para que o “made in Brazil” alcance o conceito de bom e desejável.

Mas o momento é de reflexão crítica e o País está fazendo sua parte. Não existem mudanças boas ou más, somos nós que percebemos se são ou não são favoráveis. É o equilíbrio na balança dos parâmetros biológicos, econômicos e sociais que definirá a eficiência de nossa produção pecuária. E, no momento atual, diversos indicadores confiáveis que avaliam a bovinocultura brasileira demonstram que ganhamos produtividade, eficiência e conquistamos mercados para nossos produtos embora, sem tréguas, sejamos alvo preferencial dos suspeitos interesses de algumas organizações não governamentais que têm como mote quebrar a confiança, provocar medo, retração e paralisar investimentos que promovam nosso desenvolvimento, nossa competitividade e nossa independência.

Agora é hora de fazer escolhas, pois a mesa está sendo posta. Ou aceitamos passivamente as arditosas e estigmatizantes associações que se vêm criando entre pecuária e Amazônia, ou oferecemos novas premissas que possibilitem uma nova percepção e, portanto, uma nova realidade.



Norma nº 04/2009 da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas, que dispõe sobre o registro de associações e cooperativas de extratores minerais no CREA-RS*

A CÂMARA ESPECIALIZADA DE GEOLOGIA E ENGENHARIA DE MINAS CREA-RS, no uso de suas atribuições legalmente conferidas pela alínea "e" do art. 46 da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, resolve baixar a seguinte Norma de Fiscalização:

Art. 1º As pessoas jurídicas que promovam a extração de bens minerais dentro de um mesmo contexto geológico, de âmbito regional, e que possuam produção anual não superior ao porte 2, previsto no item 23 do Anexo Único da Norma nº 01/2009 da CEGM, poderão requerer seu registro de forma coletiva, por meio de uma associação ou outra forma de associativismo.

Parágrafo Único. Caso alguma pessoa jurídica não se enquadre nos requisitos previstos no caput deste artigo, a mesma deverá providenciar seu registro no Crea-RS de forma individual.

Art. 2º O processo de registro da Associação ou Cooperativa será avaliado se a mesma protocolizar os seguintes documentos:

I – formulário de "Registro de Associação ou Cooperativa de Extratores Minerais" desta Especializada, devidamente preenchido e assinado pelo(s) profissional(ais) e pelo representante legal da pessoa jurídica;

II – estatuto social da associação ou cooperativa, devidamente registrado em cartório;

III – contrato social e alterações contratuais, devidamente registradas no órgão competente, de cada empresa mineradora. Em caso de firma individual, deverá ser apresentada a "Declaração de Firma Individual" ou "Requerimento de Empresário";

IV – comprovante de inscrição e de situação cadastral de pessoa jurídica junto à Receita Federal (CNPJ), da Associação ou Cooperativa, bem como o de cada empresa mineradora;

V – cópia do último Relatório Anual de Lavra (RAL) protocolizado no DNPM, de cada empresa mineradora licenciada, onde seja informado o volume de minério explorado no referido Ano Base. No caso de inexistência do RAL, deverá ser juntada cópia da(s) licença(s) de extração ou outorga do(s) título(s) minerário(s) competente(s) concedidas pelo DNPM, em vigor;

VI – cópia da(s) licença(s) ambiental(ais) de instalação (LI) ou operação (LO), de cada empresa mineradora licenciada, emitida(s)

pela autoridade competente, em vigor;

VII – cópia da licença municipal, em vigor, de cada empresa mineradora;

VIII – declaração, do representante legal de cada empresa mineradora, informando a produção anual aproximada de minério, em toneladas, bem como a substância mineral explorada. No caso de argila, informar a produção anual de peças cerâmicas (tijolos, telhas, blocos, lajotas, manilhas, pisos, etc);

IX – uma fotografia do local da extração mineral de cada pessoa jurídica;

X – coordenadas geográficas de todos os locais de extração mineral;

XI – prova de vínculo da Associação ou Cooperativa com o(s) responsável(eis) técnico(s), tais como: Contrato de Prestação de Serviços ou Carteira de Trabalho;

XII – ART de Cargo e Função, de cada responsável técnico, pela Associação ou Cooperativa.

§ 1º A falta dos documentos relacionados nos itens V, VI e VII não impede o processo de registro, porém a ausência deve ser declarada e justificada pelo responsável legal da pessoa jurídica. Neste caso, deverá ser protocolizada neste Regional a cópia da prova de que requereu licença junto aos competentes órgãos públicos, comprometendo-se em juntar as licenças ao processo administrativo assim que sejam expedidas.

Art. 3º O número mínimo de horas mensais do(s) responsável(eis) técnico(s) é definido pelo somatório da carga horária exigida para cada empresa mineradora associada ou cooperada, enquadradas no item 23 do Anexo Único da Norma nº 01/2009 da CEGM, sendo dado o desconto de cinquenta por cento.

Art. 4º O limite máximo de empresas mineradoras no registro da Associação ou Cooperativa será dado de acordo com a carga horária mensal de atendimento técnico do(s) Responsável(eis) Técnico(s), sendo utilizado o critério estabelecido na Norma nº 01/2009 da CEGM.

Art. 5º Sendo o registro deferido, as pessoas jurídicas que compõem a Associação ou Cooperativa estarão dispensadas do registro individual no Crea-RS, nos termos do Art. 7º

da Resolução nº 336 do CONFEA, de 1989.

Art. 14. A presente NORMA entrará em vigor a partir de 1º de agosto de 2009.

Art. 15. Fica revogada a Norma nº 04, de 9 de dezembro de 2005, da CEGM.

Porto Alegre, 10 de julho de 2009.

Normas em vigor*:

NORMA nº 01/2009 – CEGM, de 22 de maio de 2009 - Dispõe sobre a fiscalização da quantidade de serviços técnicos desenvolvidos simultaneamente por profissionais vinculados à Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas, bem como o estabelecimento da carga horária mínima estimada para cada serviço técnico e dá outras providências;

NORMA nº 02/2005 – CEGM, de 9 de dezembro de 2005 - Dispõe sobre a fiscalização e regularização dos poços tubulares para captação de água subterrânea iniciados ou concluídos sem a participação efetiva de responsável técnico;

NORMA nº 03/2009 – CEGM, de 8 de junho de 2009 - Dispõe sobre o enquadramento de empresas de mineração na condição de Pequena Empresa Extratora Mineral, e sua dispensa de registro no Crea-RS;

NORMA nº 04/2009 – CEGM, 10 de julho de 2009 - Dispõe sobre o registro de associações e cooperativas de extratores minerais no Crea-RS;

NORMA nº 05/2005 – CEGM, 9 de dezembro de 2005 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de placa com a identificação do(s) responsável(eis) técnico(s) por empresa do setor mineral registrada ou cadastrada no Crea-RS;

NORMA nº 06/2005 – CEGM, 9 de dezembro de 2005 - Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nos serviços técnicos exigidos pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM);

NORMA nº 07/2009 – CEGM, 10 de julho de 2009 - Dispõe sobre o Cadastro de Órgãos Públicos no Crea-RS para o desenvolvimento da atividade de extração mineral.

* O texto completo destas Normas de Fiscalização está disponível na homepage do Crea-RS, www.crea-rs.org.br/crea/camarcs_especializadas.phd3option=6

Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal Versus Produção



Pedro Roberto Madruga | Eng. Florestal | Prof. Dr. Geoprocessamento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
Coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Florestal do CREA-RS

O Brasil é conhecido internacionalmente por ser um país tipicamente voltado para o agronegócio, em função das suas características climáticas, de solos e culturais. Essas características refletem-se nos Estados, principalmente naqueles em que a diversidade climática e de solos é favorável ao plantio agrícola, como é o caso dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso, entre outros não menos importantes.

A grande preocupação atual de autoridades, agricultores, pecuaristas, silvicultores, ambientalistas, e principalmente a sociedade como um todo, é a compatibilização da produção com o meio ambiente, uma vez que levantamentos indicam que 71% do território nacional estão comprometidos com terras indígenas, unidades de conservação, áreas de Reserva Legal e áreas de preservação permanente, definidas pela legislação atual, restando somente 29% para a produção rural, cidades e infraestrutura.

Estudos indicam que no Brasil mais de 1,1 milhão de pequenas e médias propriedades rurais seria inviabilizado, e no Rio Grande do Sul aproximadamente 140 mil, com um corte de 778 mil empregos, ocasionando uma redução de 7,6% do PIB, o que equivale a uma vez e meia a seca de 2005.

Os levantamentos até então realizados foram elaborados em escala muito pequena para retratar a realidade dos Estados (1:500.000), o que certamente não representa a realidade, que é bem mais preocupante.

Mapeamento das áreas de preservação permanente realizado em 15 municípios do Rio Grande do Sul, pelo Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Engenharia Rural da UFSM, indicou que 16% da superfície dos municípios é área de preservação perma-



DIVULGAÇÃO

nente, levando-se em consideração a escala 1:50.000. Dos 16% de áreas de preservação permanente, a maior participação são dos cursos d'água, devendo ser observado que, aumentando a escala para 1:10.000, o índice certamente será bem maior (escala indicada para mapeamentos de propriedades rurais).

Segundo a legislação vigente, os agricultores têm prazo até o dia 11 de dezembro do corrente ano para mapear e demarcar as áreas de preservação permanente e reserva legal, sendo que em alguns casos essas áreas deverão ser recuperadas, o que, a nosso entender, se torna praticamente inviável em função da exiguidade de tempo e de custo, determinado pela complexibilidade do levantamento, o qual deve ser elaborado por técnico legalmente habilitado.

O atual contexto em que o Rio Grande do Sul se encontra leva os produtores, técnicos e pesquisadores a propor aos legisladores alterações na legislação ambiental vigente, e essas modificações devem levar em conta o princípio da razo-

abilidade, pois o Brasil, com seu tamanho continental, possui diferentes tipos de clima, geologia, geomorfologia, solo e vegetação, o que certamente demandará uma legislação específica para cada Estado, considerando-se principalmente as áreas já consolidadas.

Nesse sentido, para que se possa propor com segurança qualquer alteração na legislação, faz-se necessário o conhecimento da realidade existente, através de mapeamentos atualizados, em escala compatível em nível municipal, o que tecnicamente corresponde a uma escala de 1:50.000.

Mapeamentos das áreas de preservação permanente em escala 1:50.000 permitem o planejamento rural e ambiental em nível municipal, apresentando os conflitos existentes em relação ao uso atual da terra e a legislação ambiental, facilitando sobremaneira o licenciamento ambiental e, em especial, o planejamento das atividades agrossilvopastoris, promovendo o desenvolvimento regional sustentável.

IME busca engenheiros

O Instituto Militar de Engenharia (IME) está com inscrições abertas para o curso de formação de oficiais da ativa do quadro de engenheiros militares. As oportunidades são para Engenharia Elétrica e Engenharia de Materiais com atuação no Rio de Janeiro. Mais informações e inscrições podem ser encontradas no site www.ime.eb.br

Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia

Coordenado pela Eletrobras, por meio do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), e pela Petrobras, por intermédio do Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), o Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia visa reconhecer e premiar representantes de diversos segmentos da sociedade que se destacaram no desenvolvimento de projetos ou na implementação de ações que visam ao uso racional e eficiente de energia no país. Informações e inscrições no site www.premioconservacaoenergia.gov.br

Concurso Nacional de Monografias

Estão abertas as inscrições para o Eco_Lógicas: Concurso Nacional de Monografias sobre Energias Renováveis e Eficiência Energética. A premiação é promovida pelo Instituto IDEAL e é voltada para estudantes de pós-graduação. Os dez melhores trabalhos, além de receberem um prêmio em dinheiro, terão sua monografia publicada em livro e CD-ROM. Para participar é preciso enviar o texto até o dia 11 de setembro pelo site www.institutoideal.org

Oportunidade de pós-graduação na Alemanha

Estão abertas as inscrições, até o dia 28 de agosto, para o programa de bolsas de pós-graduação do Serviço Alemão de Intercâmbio (Daad). Os cursos terão a duração de dois anos em uma instituição de ensino superior alemã. Mais informações: <http://rio.daad.de>

Vaga de pós-doutoramento para área de Processamento de Polímeros

O Núcleo de Reologia e Processamento de Polímeros (NR-PP) do Departamento de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) está procurando bolsista, até o dia 31 de agosto, de pós-doutorado na área de Processamento de Polímeros. O candidato deve ter doutorado em Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica ou Engenharia Química, com ênfase em processamento de polímeros, e com menos de três anos de titulação; e graduação em engenharia de materiais, engenharia mecânica ou engenharia química. Mais informações pelo e-mail bretas@ufscar.br ou fone (16) 3351-8510.

USP seleciona professores doutores

A Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP) está selecionando, através de concurso público, dois professores doutores. Uma das vagas é para o Departamento de Geotecnia, com inscrições até o dia 17 de setembro, junto à área de conhecimento em geotecnia ambiental, nas disciplinas "Geologia e solos", "Técnicas e representação para Engenharia Ambiental", "Recuperação de áreas degradadas" e "Sistema de informações geográficas aplicadas à Engenharia Ambiental". A outra vaga é para o Departamento de Engenharia de Produção, com inscrições até o dia 18 de setembro. O docente atuará junto à área de conhecimento Projeto da Fábrica e Ergonomia, nas disciplinas "Planejamento e organização da manufatura", "Projeto do trabalho e ergonomia" e "Higiene e segurança do trabalho". Mais informações em <http://www.usp.br/drh/novo/recsel/eesconco292009.html>

Prêmio estimula criatividade da engenharia

Promovido pela Gerda e Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE), o Prêmio Talento Engenharia Estrutural 2009 está com inscrições abertas. O objetivo é estimular e premiar a criatividade brasileira nas melhores obras de engenharia. Esta é a sétima edição do evento, que leva os autores dos projetos escolhidos por uma comissão julgadora especializada para ver de perto o World of Concrete, um dos maiores eventos internacionais da construção, em Las Vegas, nos Estados Unidos. Outras informações e inscrições no link www.gerda.com.br/premiotalento/2009

TAXAS DO CREA-RS - 2009

1 - REGISTRO	
INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA FÍSICA	
A) REGISTRO DEFINITIVO (1)	R\$ 77,00
B) REGISTRO PROVISÓRIO (2)	R\$ 77,00
C) REGISTRO TEMP. ESTRANGEIRO	R\$ 77,00
D) VISTO EM REGISTRO DE OUTRO CREA (REGISTRO COM Nº NACIONAL É ISENTO)	R\$ 30,00
2 - REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA	
A) PRINCIPAL	R\$ 144,00
B) RESTABELECIMENTO DE REGISTRO	R\$ 144,00
3 - EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA COM CÉDULA DE IDENTIDADE	
A) CARTEIRA DEFINITIVA	R\$ 30,00
B) CARTEIRA PROVISÓRIA	R\$ 30,00
C) CARTEIRA ESTRANGEIRO	R\$ 30,00
D) SUBSTITUIÇÃO ou 2ª VIA	R\$ 30,00
E) TAXA DE REATIVAÇÃO DE CANCELADO PELO ART. 64	R\$ 77,00
4 - CERTIDÕES	
A) EMITIDA PELA INTERNET	ISENTA
B) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ 30,00
C) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE FIRMA	R\$ 30,00
D) ATÉ 20 ARTS	R\$ 30,00
E) ACIMA DE 20 ARTS	R\$ 60,00
F) CERT. ESPECIAL	R\$ 30,00
5 - DIREITO AUTORAL	
A) REGISTRO DE DIREITO SOBRE OBRAS INTELECTUAIS	R\$ 180,00
6 - BLOCOS DE ART E FORMULÁRIOS	
A) FORMULÁRIOS DE ART AVULSA	GRATUITO
B) BLOCO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO E FLORESTAL	R\$ 25,00
C) 1 ART PARA 25 RECEITAS	R\$ 25,00
D) 1 ART PARA 50 RECEITAS	R\$ 50,00
E) 1 ART PARA 75 RECEITAS	R\$ 75,00
F) 1 ART PARA 100 RECEITAS	R\$ 100,00
7 - FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADE AO ACERVO TÉCNICO, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO Nº 394 DE 1995	R\$ 180,00
VALORES DE RESOLUÇÃO DAS ANUIDADES PARA 2009 RESOLUÇÃO 505 E 506 DE 26/09/2008	
VALORES ANUIDADE INTEGRAL *	30/8/2009
NÍVEL MÉDIO	R\$ 121,98
NÍVEL SUPERIOR	R\$ 247,17
FAIXA 1 - CAPITAL ATÉ R\$ 100.000,00	R\$ 378,78
FAIXA 2 - DE R\$ 100.000,01 ATÉ R\$ 360.000,00	R\$ 491,13
FAIXA 3 - DE R\$ 360.000,01 ATÉ R\$ 600.000,00	R\$ 642,00
FAIXA 4 - DE R\$ 600.000,01 ATÉ R\$ 1.200.000,00	R\$ 834,60
FAIXA 5 - DE R\$ 1.200.000,01 ATÉ R\$ 2.500.000,00	R\$ 1.081,77
FAIXA 6 - DE R\$ 2.500.000,01 ATÉ R\$ 5.000.000,00	R\$ 1.405,98
FAIXA 7 - DE R\$ 5.000.000,01 ATÉ R\$ 10.000.000,00	R\$ 1.826,49
FAIXA 8 - CAPITAL ACIMA DE R\$ 10.000.000,00	R\$ 2.375,40
*Faixas válidas para registro do capital na Junta Comercial a partir de janeiro de 2009.	

As informações abaixo foram fornecidas pelo Sinduscon-RS (www.sinduscon-rs.com.br)

CUB/RS DO MÊS DE JULHO/2009 - NBR 12.721- VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	RS/m²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	786,84
	Normal	R 1-N	958,15
	Alto	R 1-A	1.221,27
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	747,81
	Normal	PP 4-N	929,57
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	715,10
	Normal	R 8-N	813,79
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Alto	R 8-A	1.012,65
	Normal	R 16-N	791,14
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Alto	R 16-A	1.044,63
	-	PIS	557,43
PIS (Projeto de Interesse Social)	-	PIS	557,43
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	784,15
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	959,05
	Alto	CAL 8-A	1.056,04
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	810,93
	Alto	CSL 8-A	932,53
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.087,21
	Alto	CSL 16-A	1.246,07
GI (Galpão Industrial)	-	GI	438,45

Estes valores devem ser utilizados após 28/02/2007, inclusive para contratos a serem firmados após esta data.

TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS - 2009

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO/HONORÁRIOS (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 8.000,00	30,00
2	De 8.000,01 até 15.000,00	75,00
3	De 15.000,01 até 22.000,00	110,00
4	De 22.000,01 até 30.000,00	150,00
5	De 30.000,01 até 60.000,00	300,00
6	De 60.000,01 até 150.000,00	450,00
7	De 150.000,01 até 300.000,00	600,00
8	Acima de 300.000,00	750,00

ART DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO/INSPEÇÃO VEICULAR

01 ART para 25 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	R\$ 25,00
01 ART para 50 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	R\$ 50,00
01 ART para 75 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	R\$ 75,00
01 ART para 100 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	R\$ 100,00

SERVIÇOS DA SEÇÃO DE ARTS

Registro de Atestado Técnico (Visto em Atestado)	R\$ 49,00	
Certidão de Acervo Técnico (CAT)	Até 20 ARTS	Acima de 20 ARTS
	R\$ 30,00	R\$ 60,00
Certidão de Inexistência de Obra/Serviço	R\$ 30,00	

ART DE CRÉDITO RURAL

Honorários	Até R\$ 8.000,00	R\$ 30,00
Projetos no total	de R\$ 400.000,00	R\$ 30,00

TABELA DE EDIFICAÇÕES (Em vigor a partir de 1º/01/2009)

EDIFICAÇÕES			VALORES DE TAXAS					VALOR MÁXIMO POR FAIXA
			EXECUÇÃO OBRA	PROJETOS				
Faixa		R\$		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1	até 40,00 m²	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2	acima de 40,01 m² até 70,00 m²	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	75,00
3	acima de 70,01 m² até 90,00 m²	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	110,00
4	acima de 90,01 m² até 120,00 m²	110,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	150,00
5	acima de 120,01 m² até 240,00 m²	150,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	300,00
6	acima de 240,01 m² até 500,00 m²	300,00	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	450,00
7	acima de 500,01 m² até 1000,00 m²	450,00	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	600,00
8	acima de 1000,00 m²	600,00	110,00	70,00	30,00	30,00	30,00	750,00

Confira a programação superespecial feita para comemorar os 75 anos do CREA-RS:

setembro 09

- 03 a 07 - Indumóveis Noroeste 2009 em Santa Rosa
- 17 - Fórum Temático GT Mulher
- 21 a 27 - Jovens Inventores - Santa Maria
- 23 a 27 - Feira da Construção Civil em Lajeado
- 25 a 04/10 - 13ª Construmóveis em Passo Fundo

outubro 09

- 01 a 04 - Expo São Luiz em São Luiz Gonzaga
- 02 a 04 - XXV Seminário Inspetorias em Santana Livramento
- 04 a 12 - Fenoeste em São Borja
- 07 a 12 - Festa da Gastronomia do Arroz em Camaquã
- 08 a 12 - 3ª ExpoSantiago
- 09 a 18 - Exposição Agropecuária em Bagé
- 12 a 18 - Exposição Agropecuária em Alegrete
- 15 a 17 - 9º Encontro Estadual de Entidades de Classe (EESEC)
- 20 a 23 - XXVI Congresso Brasileiro de Agronomia/Gramado
- 20 a 23 - Mercopar 2009 em Caxias do Sul
- 24 - Encontro Estadual de Instituições de Ensino / Santa Maria
- 24 a 01/11 - Farm Show em Dom Pedrito
- 31 a 08/11 - Feisma em Santa Maria

Acompanhe os eventos de aniversário durante o ano todo e fique ligado.

www.crea-rs.org.br



MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

O caminho mais seguro entre você e seu futuro

Associa-tehê!

BENEFÍCIOS E AUXÍLIOS

COM JUROS DIFERENCIADOS - DE 0,5% A 1%

- ✓ Apoio Flex
- ✓ Ajuda Mútua
- ✓ Construa Já
- ✓ Educatec
- ✓ Equipa Bem
- ✓ Férias Mais
- ✓ Família Maior
- ✓ Garante Saúde
- ✓ Pecúlio

PRODUTOS

- ✓ TecnoPrev - Previdência Privada
- ✓ RC - Seguro de Responsabilidade Civil

PLANOS

CONDIÇÕES DIFERENCIADAS

✓ UNIMED

✓ UNIODONTO



0800.51.6565

www.mutua-rs.com.br

caixars@mutua.com.br

