

Memória:  
Eng. Antônio Carlos  
Pereira de Souza  
Acessibilidade: só no papel

Tarso Genro,  
governador do  
Rio Grande do Sul

ENTREVISTA



**CONSELHO**

**CREA-RS**  
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE  
GESTÃO 2009/2011

**76**

ISSN 2375-103X  
172176103008

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

[www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)

em revista

JANEIRO 2011  
ANO VI | Nº 77

Segurança contra

**INCENDIO**

nas edificações



**EMIÇÃO DE CO<sub>2</sub>**  
Maior Emissão de CO<sub>2</sub>

Classificação	Intervalo (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an)
A	12
B	6 a 10
C	11 a 20
D	21 a 35
E	36 a 55
F	56 a 80
G	81 a 110
H	111 a 145
I	> 145

Maior Emissão de CO<sub>2</sub>

**CONSUMO ENERGÉTICO**  
Mais Eficiente

Classificação	Intervalo (KWh ep/m <sup>2</sup> .an)
A	500
B	51 a 90
C	91 a 150
D	151 a 200
E	201 a 300
F	301 a 450
G	451 a 599
H	600 a 750
I	> 750

Menos Efic



## Fiscalização Intensiva no Litoral

Veraneio perfeito para quem constrói ou reforma

Com o objetivo de verificar se as obras e os serviços técnicos de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia estão sendo conduzidos por profissionais e empresas legalmente habilitadas junto ao CREA-RS, de **10 a 28 de janeiro de 2011**, acontecerá o **Programa Intensivo de Fiscalização (PIF)** no litoral.

Receba bem o AGENTE FISCAL do CREA-RS!

Ele pode ser identificado através de sua carteira de identidade funcional.

### Calendário do PIF no litoral

Torres: 10 a 14/jan

Capão da Canoa: 17 a 21/jan

Tramandaí: 24 a 28/jan

### Para mais informações, entre em contato:

Torres: 51 3626 1031

Capão da Canoa: 51 3665 4161

Tramandaí: 51 3661 2277

Disque-segurança: 0800 510 2563

**CREA-RS.** Fiscalizando para sua segurança.

76  
ANOS

**CREA-RS**

INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE  
Gestão 2009/2011

PRESIDENTE

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1º VICE-PRESIDENTE

Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

2º VICE-PRESIDENTE

Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

1º DIRETOR FINANCEIRO

Eng. Mec. Eletr. e Civil Eddo Hallenius de Azambuja Bojunga

COORDENADOR DAS INSPECTORIAS

Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado

COORDENADOR ADJUNTO DAS INSPECTORIAS

Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma

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

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

INSPECTORIAS

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

SUPOORTE ART 0800.510.2100

INSPECTORIAS ESPECIAIS

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

ANO VII | Nº 77 | JANEIRO 2011

A CONSELHO EM REVISTA É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DO CREA-RS  
[marketing@crea-rs.org.br](mailto:marketing@crea-rs.org.br) | [revista@crea-rs.org.br](http://revista@crea-rs.org.br)

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

COMISSÃO EDITORIAL

Titulares: Eng. Civil Francisco Carlos Bragança de Souza (Coordenador Licenciado) | Eng. Florestal Gilso Mario Rampelotto (Coord. Adjunto) | Arq. e Urb. André Huyer | Eng. Eletricista Paulo Ricardo Castro Oliano | Eng. Eletricista Jorge Fernando Ruschel dos Santos | Eng. Op. Mecânica de Máquinas e Ferramentas e Seg. Trab. Orlando Pedro Michelli | Eng. Agrônomo Roseli de Mello Farias | Geólogo Jair Weschenfelder | Eng. Químico Nilson Romeu Marclio  
Suplentes: Arq. e Urb. Carmem Anita Hoffmann | Eng. Civil Carlos Giovanni Fontana | Eng. Eletricista – Eletrônica Sérgio Roberto dos Santos | Eng. Mecânico Pedro Silva Bittencourt | Eng. Agrícola Mauro Fernando Ferreira | Téc. em Mineração Volnei Galbino da Silva | Eng. Florestal Luiz Ernesto Grillo Elesbão | Eng. Químico Nilo Antônio Rigotti

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA

Pública Comunicação | 51 3330.2200 | [atendimento@agpublica.com.br](mailto:atendimento@agpublica.com.br)

Tiragem: 55.000 exemplares

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

Palavra do Presidente **4 e 5**

**6** Espaço do Leitor

Livros & Sites **7**

**8 e 9** Entrevista

**10 a 13** Notícias do CREA-RS

Por dentro das Inspetorias **14 e 15**

**16** Notícias das Entidades de Classe

Matérias Técnicas

**Segurança contra incêndio nas edificações 17 a 20**

**21 a 23** Acessibilidade

**Legislação acessível, mas sem aplicabilidade**

Mútua **24 e 25**

**26 e 27** Novidades Técnicas

Artigos Técnicos **28 a 33**

Hormigon recebe Prêmio de Responsabilidade Ambiental 2010

Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-RS

Relatório das principais ações desenvolvidas em 2010

Lei 10.520/2002 – Sua aplicação distorcida e ilegal e os prejuízos à Engenharia nacional

50 anos de Geologia no Brasil

**34 e 35** Memória

Cursos & Eventos **36**

**37** Mercado de Trabalho

Indicadores **38**

# RETROSPECTIVA

A cada ano que se inicia, além de projetarmos o novo, tratamos de lembrar o legado do ano que findou.

Ao assumirmos, nos propusemos a colocar em prática as ideias e os projetos construídos com auxílio dos profissionais, das entidades de classe, dos conselheiros, dos inspetores, dos dirigentes e dos colaboradores e de tantas outras pessoas que acreditam, como nós, que resultados positivos são precedidos de muito trabalho.

Na primeira Palavra do Presidente de 2011, como já é costumeiro, prestamos contas do que fizemos em 2010.

## Inspetorias e fiscalização

- Inaugurada no dia 12 de agosto a 43ª Inspeção na cidade de Viamão, e a Inspeção Especial de Getúlio Vargas inaugurada em 03 de dezembro.
- Ampliação do horário de atendimento para 08 horas, visando atender cada vez mais profissionais e empresas de forma rápida e eficiente.
- Maior autonomia financeira às Inspetorias.
- Instrumentalização com recursos materiais e de informática.
- Ampliação das atividades de fiscalização no combate ao exercício ilegal das profissões, através da contratação de novos fiscais, totalizando, atualmente, 90 fiscais em todo o Estado, trabalhando 08 horas para melhoria dos serviços prestados.
- Entrega de 90 veículos novos, com recursos oriundos dos profissionais e empresas registrados, com identidade visual padronizada, equipados com GPS e com sistema de controle de frotas, otimizando com economia, racionalizando, padronizando e dando maior visibilidade ao nosso Conselho.
- Continuidade do Projeto de Valorização da ART como instrumento de proteção da sociedade e dos profissionais, com projetos de educação e conscientização da importância da ART de cargos e funções, tais como as parcerias com o Daer, CRM, Eletrosul, Escola de Síndicos, Secretaria da Agricultura, Junta Comercial do RS, Sinditabaco, Prefeituras, TCE, entre outros.
- Padronização da indumentária dos agentes fiscais e inspetores, com coletes e identificação por carteira de apresentação oficial.
- Realização de 21 Programas Intensivos de Fiscalização: PIF Segurança do Turista na Serra Gaúcha, Nova Santa Rita, Capão da Canoa, Expinter, Porto

Alegre, Ijuí, Santa Maria e tantas outras cidades receberam o programa e foram fiscalizadas.

- Foram firmados diversos Convênios de cooperação técnica e fiscalização conjunta com entidades e municípios.
- Disponibilização de novos aparelhos de telefonia móvel às Inspetorias, agilizando a comunicação de nossos agentes fiscais com os inspetores.
- Aquisição de aparelhos notebook para todos os agentes fiscais, com entrega em novembro.
- Criação de espaço na *Conselho em Revista* para as Inspetorias divulgarem seu trabalho.
- Reformas das Inspetorias de Santa Maria e Canoas, com acessibilidade e nova identidade visual padronizada.
- Aquisição de novas sedes para as Inspetorias de Taquara e Santa Rosa.
- Implementação, sem custo, de votação via web nas eleições para inspetores e membros de comissões das Inspetorias e da Mútua-RS, visando maior representação e participação dos profissionais neste processo.
- Colunas Mensais das Inspetorias, desde março, em 42 jornais nas cidades-sedes das Inspetorias para divulgação, principalmente, das ações locais e regionais.

## Estrutura física do Conselho

- Local apropriado para guarda de acervo técnico e documentação dos profissionais e das empresas, com espaçamento, ventilação, controle de segurança e embalagens corretas e total segurança contra sinistros e roubos. O acesso aos documentos é controlado eletronicamente.

## Câmaras Especializadas e Plenário

- Continuidade do processo de valorização das instâncias deliberativas do Conselho.
- Contratação de analistas de processos para as Câmaras.
- Relato Eletrônico de Processos: desenvolvida por técnicos do CREA-RS, a nova sistemática agiliza o andamento, desobstruindo a pauta de votações.
- Disponibilização de aparelhos notebook para todos os conselheiros, para agilização dos relatos de processos e votações.
- Entrega de novos aparelhos de telefonia móvel para os coordenadores de Câmaras, promovendo a melhoria da comunicação interna e externa.
- Plenárias com todos os assuntos pautados vencidos e deliberados pelos conselheiros.



Engenheiro Civil  
Luiz Alcides Capoani

# 2010 E NOVAS PERSPECTIVAS

## Entidades de classe

- Criação de página na *Conselho em Revista* para divulgação das ações realizadas pelas Entidades de Classe.
- Continuidade do processo de facilitação e apoio à implantação de cursos e seminários, sugeridos pelas Entidades de Classe, de forma desburocratizada e ágil.
- Estímulo à participação das Entidades de Classe em políticas públicas municipais.
- Fortalecimento das Entidades de Classe, através do aumento dos valores de recursos para Convênios de Mútua Cooperação e nova sistemática de distribuição dos recursos, contemplando de forma proporcional a sua contribuição e abrangendo a todas.
- Manutenção da duplicação da representação nos Encontros Estaduais de Entidades de Classe, sendo o EESEC planejado e organizado pelas Entidades, mas com suporte e apoio do CREA-RS.

## Instituições de ensino e universidades

- Incentivo às atividades do CREA-Júnior, com a finalidade de esclarecer a importância das profissões abrangidas pelo Sistema, aproximar os estudantes e o Conselho e criar um núcleo de relacionamento entre ambos, coordenado pela Comissão de Ensino e Atribuição Profissional (Ceap).
- Criação do Núcleo Administrativo de Relacionamento com as Instituições de Ensino (Narie).
- Divulgação de material multimídia direcionado aos alunos das Instituições de Ensino e Universidades, visando ao conhecimento da legislação e do Sistema Confea/Crea. O material está sendo apresentado aos alunos através de palestras por Conselheiros, Diretores, Professores e Inspectores, minimizando custos, padronizando as informações e abrangendo um maior público. Foram realizadas mais de 50 palestras em instituições de ensino e universidades.

## Conselho, profissionais e sociedade

- Apoio e incentivo às ações do GT Parlamentar e intensificação da Assessoria Par-

lamentar, com a finalidade de orientar tecnicamente os parlamentares e acompanhar os projetos de interesse dos profissionais da área tecnológica nas Câmaras Municipais, na Assembleia Legislativa e nos governos municipais e estadual.

- Seminários em diversas Câmaras Municipais, com a presença da Famurs, Uvergs, Assembleia Legislativa, visando apresentar os anteprojetos de Lei de Inspeção e Manutenção Predial e obras de artes especiais.
- Esclarecimentos sobre a Lei 11.888/08 – Assistência Técnica Gratuita às Famílias de Baixa Renda no Projeto e Execução de Obras.
- Apresentação à Assembleia Legislativa da Proposta de Anteprojeto de Inspeção e Manutenção de Pontes, Viadutos, Túneis, Barragens e outras obras de Engenharia, que esperamos seja votada em breve pelos novos deputados.
- Assinatura de termo de cooperação envolvendo o Ministério Público Estadual, o município de Porto Alegre, o Departamento Municipal de Habitação, o Conselho Regional dos Corretores de Imóveis, o Sinduscon, a Sergs, o Sindicato dos Arquitetos e a Fundação de Assistência Social e Cidadania, com o intuito de viabilizar a regularização dos loteamentos clandestinos e o “congelamento” das ocupações no município de Porto Alegre.
- Participação no Fórum de Infraestrutura: ação unificada pelas entidades de Engenharia como a Sergs, Sindicato dos Engenheiros, Sicepot, Fiergs, entre outras entidades representativas.
- Divulgação do Conselho com a ocupação dos espaços objetivos da mídia, esclarecendo a sociedade sobre a responsabilidade e importância dos nossos profissionais, que, através de suas atividades, melhoram a qualidade de vida da população.
- Desde abril de 2010, as Sessões Plenárias do CREA-RS estão sendo transmitidas ao vivo, via web, para maior transparência e divulgação aos profissionais.
- Continuidade da divulgação do vídeo institucional de valorização profissional, que vem sendo veiculado em todos os eventos, visando ao conhecimento da importância

dos profissionais da área tecnológica.

- Estamos presentes em Redes Sociais, como Orkut, Twitter, YouTube.
- Continuidade do projeto Fale com o Presidente, criando um canal direto para contato, comunicações, sugestões, informações e contribuições.
- Assinatura de convênio de cooperação técnica com o Tribunal de Contas do Estado, com o objetivo de implementar procedimentos para a fiscalização de obras públicas, a partir de demandas apontadas pelo Conselho ou pelo TCE, e permitir a troca de informações entre as instituições através de sistema informatizado.
- Participação e realização de diversas Feiras e Eventos da Área Tecnológica.
- Projeto de reforma e adequação da nova sede do CREA-RS, com mais de 6 mil metros quadrados de área construída, em local com maior visibilidade, após ampla discussão com a comunidade profissional sobre a necessidade de modernização, ampliação e melhoria dos espaços físicos, adquirida e paga com recursos dos profissionais e empresas registrados.
- Apresentação, no dia 1º de dezembro, da nova Sede do CREA-RS aos presidentes do Confea, dos Creas, Conselheiros, Inspectores e outras autoridades.

**Realizamos muito e muito mais há a fazer. Sabemos o que tem de ser feito e como fazer, mas somente será possível se pudermos continuar contando com o auxílio e apoio da diretoria, dos conselheiros, inspetores, das entidades de classe, dos sindicatos, colaboradores, da imprensa, dos profissionais da área tecnológica, e da comunidade rio-grandense.**

**Desejamos a todos um 2011 repleto de realizações e aos governantes que assumiram, além de êxito em seus projetos, que possuam uma visão clara da importância da área tecnológica para o futuro de nosso Estado e do País.**

**Podemos sonhar, pensar e criar os melhores projetos, mas são necessários a participação e o comprometimento de todos para torná-los realidade.**

### Preenchimento de ART

Minha reclamação refere-se ao programa disponível no site do CREA para geração de ARTs. Tenho enfrentado dificuldades para o preenchimento das ARTs de meus projetos e obras. Em alguns momentos tive que refazer, retificar ou mesmo anular ARTs, devido à dificuldade que tenho encontrado em operar esse software. Não é preciso ser expert em programação para verificar que esse sistema operacional utilizado pelo CREA-RS está ultrapassado. Tenho conversado com colegas da Arquitetura e Engenharia Civil e a reclamação é recorrente. Além disso, me deparei outro dia com uma nova situação que também fiquei perplexo: a impossibilidade de reembolso de valores de ARTs preenchidas erroneamente. Anteriormente, isso era possível, mesmo que o CREA só fizesse a devolução desses valores em 30 dias. Não sei qual a justificativa que o CREA poderá dar para essas questões e nova política interna... Creio que não há justificativas plausíveis, diante dos atuais recursos tecnológicos e diante das altas tarifas e anuidades cobradas pela instituição, para a utilização de um programa arcaico e a redução de nossos direitos. Peço que atualizem ou substituam o sistema de preenchimento das ARTs para que esse tipo de problema não seja mais enfrentado pelo corpo de profissionais, bem como retomem os procedimentos de devoluções de valores de ARTs.

Arquiteto Rodrigo Duarte

### RESPOSTA

#### Prezados profissionais

Nos últimos meses, o sistema corporativo do Conselho, incluindo o programa ART Web, vem enfrentando um problema de estabilidade, especialmente nos programas que conectam o banco de dados com as aplicações web. O Departamento de Informática identificou os pontos que estão causando conflitos e está providenciando a correção. Além disso, o novo programa gerador de ART, que atenderá ao modelo-padrão da Resolução nº 1.025/09 do Confea, está em fase de desenvolvimento e deverá entrar em testes no início de 2011. Com relação à devolução de valores de ART em razão de substituição, a Resolução nº 514 do Confea que vigora no ano de 2010 alterou a sistemática que vinha sendo adotada pelo CREA-RS. A ART de substituição passou a ter o valor da faixa 1 da Resolução nº 514, ou seja, R\$ 31,50, e impossibilitou a devolução do valor da substituída. Citamos como exemplo a seguinte situação: um profissional registra uma ART cujo valor cai na faixa 8 da Resolução nº 514 (R\$ 791,00). Se ele perceber, após o registro da ART, que existe algum erro, ele poderá registrar uma nova ART com o motivo "substituição de ART", corrigindo o erro e o valor desta nova ART será de R\$ 31,50 (faixa 1). No ano passado, o profissional registraria esta nova ART pela faixa 8 e solicitaria devolução do valor pago na primeira ART.

Sandro Schneider / Gestor Operacional do CREA-RS

### Ambientalismo e desenvolvimento, que novidade!

Na maior parte, as atividades humanas são desastrosas como um rinoceronte dentro de uma loja de cristais e vidrarias finas: qualquer movimento e lá se vão as riquezas destruídas. Por isso, devo concordar com o Engenheiro Marcelo Schafder que devemos ter "atitudes ecológicas", tipo abandonar sacolas plásticas, vícios, utilizando mais o transporte coletivo, participar de eventos e promovê-los na limpeza de praias, rios, lagoas, riachos, parques, mesmo que voluntariamente. Contudo e infelizmente, com nossas atitudes ambientalistas, até mesmo passeatas e protestos, pouco ou nenhum resultado será conseguido, mesmo com leis abrangentes de proteção à natureza, nem mesmo assim iremos obter bons resultados, uma vez que é difícil "fiscalizar o tempo inteiro todas as regiões, fronteiras, mares profundos, lagoas, florestas, rios, matas e solos". As atitudes ambientalistas são o mesmo que tentar neutralizar a violência humana com um poli-



ciamento mais ostensivo, com mais viaturas nas ruas, com sirenes mais barulhentas para "espantar" a criminalidade. Tentou-se em governos totalitários e o resultado foi que a violência aumentou, como ocorre atualmente no Oriente e em morros locais. Então, se não vamos conseguir amenizar a violência e a brutalidade humana ambiental com aumento da fiscalização e endurecimento de leis e abrangência das mesmas, como chegar à solução desses problemas? Eu não tenho a menor dúvida que precisamos mudar é a formação do ser humano, que perdeu a capacidade de criação, de transformação de visão abrangente e se fixou em comparações limitadas que o levam a um brete, de onde não há saída. Somente através de uma "Nova Escola Fundamental" não castrativa, não frustradora das crianças e dos jovens, é que poderemos suscitar elementos capazes de enfrentar e solucionar os problemas que nossas gerações atuais não conseguiram fazer. Uma vez que a atual escola fundamental engessa a mentalidade infantil de maneira indelével, os alunos são assim medidos, catalogados por notas numéricas, o que faz os conceitos de julgamento serem mais importantes até mesmo que a própria vivência e criatividade das mesmas, que é simplesmente manietada, sufocada, como se fosse uma mola que é prensada, a qual no futuro, sem qualquer aviso, estoura e temos um momento de tragédia na vida. Esse assunto precisa ser mais aprofundado e, sinceramente, espero que a direção desta conceituada e maravilhosa revista permita esse debate. Se conseguirmos abrir essa janela, vamos estar saindo do sufoco como os moluscos no Golfo do México, não lhe parece?

Engenheiro Agrônomo José Leonel Rosa

### Avaliação estrutural de condutos metálicos

Parabenizo o colega Jorge Luiz Giulian Marques por nos brindar com artigo técnico (Ed. 76, pág. 30) tão ao gosto dos Engenheiros Mecânicos, e que muitas vezes é difícil de reproduzir num periódico normal, mas precisamos alertar que ocorreu uma falha gráfica, pois existe a mesma condição matemática (entre a tensão atuante e a tensão admissível) para critérios de aceitação diferentes.

Eng. Fernando Meira da Rocha

### Fórmula errada

Primeiramente, quero parabenizá-los pela excelente revista que vem sendo publicada. Com respeito ao artigo técnico "Avaliação Estrutural de Condutos Metálicos", página 30, da edição 76, muito bem apresentado pelo colega Jorge Luiz Giulian Marques, entendo que a fórmula determinante do "Fim de sua vida útil" (do conduto), deve ser confirmada.

Rubens Souza Esmeraldo

### Prezados profissionais

Infelizmente, houve um erro na publicação do artigo da Câmara Industrial, na edição de dezembro de 2010. A fórmula da segurança do conduto foi repetida para a fórmula do conduto no fim de sua vida útil. Veja abaixo os dados corretos. Na edição on-line da Conselho em Revista, a página já está corrigida.

O conduto apresenta **SEGURANÇA** se:  $\sigma_a < \sigma_{adm}$

O conduto está no **FIM DE SUA VIDA ÚTIL**:  $\sigma_a > \sigma_{adm}$

Escreva para a Conselho em Revista

Rua Guilherme Alves, 1010 | Porto Alegre/RS | CEP 90680-000

e-mail: revista@crea-rs.org.br | Por limitação de espaço, os textos poderão ser resumidos.

## livros & sites

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



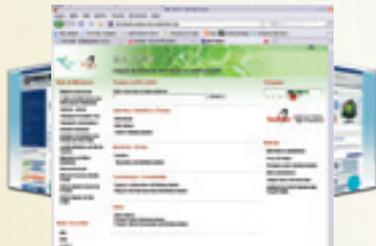
Por meio deste site, o Confea está lançando o desafio de construir uma cidade em 3D pela internet. O município virtual será construído a partir das sugestões enviadas pelos participantes, com base em um plano diretor, também de caráter participativo. Quando pronta, a cidade permitirá a navegação em 360 graus por suas ruas e praças.

.....[www2.portoalegre.rs.gov.br/dopa/](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dopa/)



Conforme projeto de lei aprovado na Câmara Municipal, o Diário Oficial de Porto Alegre (Dopa) passou a ter sua versão on-line. Como meio de publicação oficial dos atos dos Poderes Executivo e Legislativo do Município, o Dopa-E está disponível nos sites oficiais da Câmara e da Prefeitura da capital gaúcha.

.....[//biodiversidade.scielo.br](http://biodiversidade.scielo.br)



O Portal BHL SciELO consiste em uma coleção de fontes sobre a biodiversidade brasileira. Lançada no início de dezembro de 2010, essa plataforma disponibiliza, com acesso livre, milhares de obras, artigos, mapas e documentos históricos referentes ao assunto.

.....[www.ecivilnet.com/](http://www.ecivilnet.com/)



O site reúne vasto conteúdo técnico-científico que pode auxiliar profissionais e estudantes das áreas de Engenharia Civil, Arquitetura e construção. Em português, a página disponibiliza gratuitamente artigos, notícias, apostilas, ferramentas on-line, dicionários técnicos, explicações e downloads para softwares, entre outros utensílios.

## Reúso de Materiais e Elementos de Construção

Em meio às crescentes preocupações com sustentabilidade e preservação ao meio ambiente, o tema deste livro ganha cada vez mais importância. Voltada a Arquitetos e Engenheiros, a obra trata da utilização de materiais e elementos reaproveitados em construções, como forma de minimizar a geração de resíduos. Apoiado em exemplos de casos internacionais e dicas práticas, Reúso de Materiais e Elementos de Construção é uma referência inovadora para profissionais e estudantes.

Autor: Bill Addis – doutor em História e Filosofia da Engenharia pela Universidade de Reading, Inglaterra. Editora: Oficina de Textos – Contato: [atend@ofitexti.com.br](mailto:atend@ofitexti.com.br)



## Previdência Social na Construção Civil

Em sua 5ª edição, esta obra aborda de maneira clara e detalhada os complexos procedimentos a serem adotados pelas empresas construtoras e incorporadoras. O livro apresenta, valendo-se de exemplos práticos, a aplicação de toda a legislação que embasa tais regramentos.

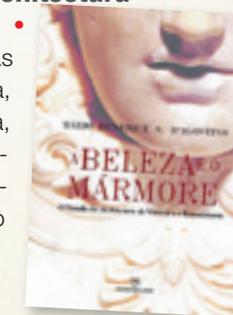
Autores: Paulo Joni Teixeira e Gelson Joni Mathias Teixeira  
Editora: Alternativa Ltda. – Contato: [comercial@alternativa-rs.com.br](mailto:comercial@alternativa-rs.com.br)



## A Beleza e o Mármore: O Tratado de Architectura de Vitruvius e o Renascimento

Esta obra faz uma reflexão sobre as mais diversas faces da arquitetura ao relacionar filosofia, história, ética e construção. Resultado de longa pesquisa, o livro consiste no primeiro estudo mais aprofundado publicado no Brasil sobre o arquiteto romano Vitruvius, do século I a.C., e seu legado para o ensino da Arquitetura.

Autor: Arquiteto e professor da USP Dr. Mário Henrique S. D'Agostinho Editora: Annablume – Contato: (11) 3812-6764



## Fundações por Estacas: Projetos Geotécnicos

Com uma linguagem didática, o livro trata dos principais conceitos da Engenharia de Fundações, como capacidade de cargas, recalques e carga admissível. Com exemplos práticos e exercícios resolvidos, o trabalho consolida os mais de 30 anos de experiência acadêmica e profissional por parte dos autores, oferecendo uma abordagem inovadora em termos de segurança e probabilidade de ruína.

Autores: Eng. Civil Nelson Aoki e Eng. Civil José Carlos A. Cintra, ambos doutores em Geotecnia. Editora: Oficina de Textos – Contato: [atend@ofitexti.com.br](mailto:atend@ofitexti.com.br)



# Governador do Estado do Rio

Por **Jô Santucci** | Jornalista

Primeiro governador eleito em um primeiro turno nas eleições do Rio Grande do Sul, com 54,35%, Tarso Genro assumiu, no dia 1º de janeiro de 2011, o Estado com enorme expectativa positiva dos gaúchos de realizar uma boa gestão. Natural de São Borja, aos 63 anos, o novo governador é advogado, formado pela Universidade Federal de Santa Maria. Especializado em Direito Trabalhista, atuou em defesa de sindicatos e associações profissionais em todo o Estado e integra o Instituto dos Advogados Brasileiros. Foi deputado constituinte e deputado federal entre 1990 e 1992. Depois, vice-prefeito na primeira gestão da Administração Popular em Porto Alegre, entre 1989 e 1992. Também foi prefeito da capital gaúcha em duas gestões, entre 1993 e 1996 e entre 2001 e 2002, quando conquistou o prêmio Habitat, da Organização das Nações Unidas, sobre gestão pública, trazendo o 1º Fórum Social Mundial e, depois, o 1º Fórum Mundial de Autoridades Locais. Como ministro no governo Lula, coordenou a instituição de programas paradigmáticos, como o Prouni, na Educação, e o Pronasci, na Justiça, além de ter iniciado o processo de expansão da rede federal de ensino superior e de ensino técnico, coordenando a formação da coalizão de governo que conferiu estabilidade ao segundo mandato de Lula, entre outras ações. Afirmado querer o Sistema Confea/Crea como parceiro em seu mandato, conver-sou com a *Conselho em Revista*.



**Tarso Genro, acompanhado pelo seu vice, Beto Grill, e pelos ex-governadores Alceu Collares e Olívio Dutra, assumiu o Governo do Estado, prometendo fazer uma administração de exemplo de ética pública**

**Conselho em Revista – Como um conselho profissional como o CREA-RS, com mais de 70 mil profissionais e 15 mil empresas da área tecnológica, pode contribuir com o desenvolvimento sustentável do Estado gaúcho?**

**Governador Tarso Genro** – Queremos transformar o Rio Grande do Sul em um laboratório de experiências democráticas, que utilizem mecanismos de democracia direta e de participação virtual e experiência de Conselhos. Que utilize a participação regional através dos Coredes e que permita a democracia direta do cidadão com outras formas de participação, através das entidades, associações, órgãos de consultoria, como o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. Esse tipo de participação tem que ser despartidarizado e respeitoso com as diferenças. Queremos que essa experiência sirva de modelo internacional, porque identificamos, em termos mundiais, uma crise de direito e uma crise na democracia. Queremos criar uma experiência de governo que consiga aprofundar a democracia, qualificá-la e torná-la dinâmica na relação com a sociedade. Os profissionais do Conselho, e a própria entidade de forma institucional, serão convocados a participar dessa experiência.

Além disso, temos a questão da sustentabilidade. As próximas barreiras que nós vamos enfrentar no mercado mundial são barreiras ambientais. Primeiro, teve o protecionismo, depois tiveram as barreiras sanitárias, usadas como proteção dos países ricos, e as próximas agora serão as barreiras ambientais. O conhecimento e a inovação serão fun-

# Grande do Sul, Tarso Genro

damentais na consolidação do desenvolvimento sustentável do Estado.

**Conselho em Revista – O senhor anunciou que a transversalidade é um dos principais conceitos de sua gestão. Poderia nos explicar como pretende imprimi-lo?**

**Governador Tarso Genro** – No momento em que começamos a delinear algumas modificações institucionais para o funcionamento da máquina de governo, visando, de uma parte, agilizar o seu funcionamento adequado ao nosso programa e, de outra, excluir a possibilidade de compartimentação dos órgãos do primeiro escalão, é importante lembrar dois valores que devem estar no centro de um estilo racionalmente republicano de governo: primeiro, a máquina pública não deve funcionar para reproduzir o seu próprio poder burocrático, alheio às expectativas da sociedade e, segundo, as estruturas de governo não devem ser instrumentos de reforço burocrático do poder de partidos ou mandatos, mas meios técnicos e políticos para o cumprimento do programa consagrado pelas urnas.

Neste sentido, é que devemos compreender a questão da transversalidade e a necessidade do nosso governo avançar no sentido de uma colaboração irrestrita e sem fronteiras entre os diversos órgãos do Estado, deixando para trás a visão de que temos secretarias ou órgãos de primeiro e segundo níveis. Transversalidade quer dizer integra-

ção horizontal das equipes nos projetos prioritários do governo. Aplicando a transversalidade, nós vamos potencializar a qualidade da máquina pública e vamos poupar recursos. Não haverá superposição de projetos e não vão ocorrer gastos inúteis. Além disso, nas secretarias, as iniciativas do governo terão grande interação e sinergia, fortalecendo as ações estratégicas.

**Conselho em Revista – No Colégio de Presidentes dos Creas, realizado em Gramado no começo de dezembro, o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Caipoani, entregou uma carta ao vice-governador Beto Grill, na qual reivindicava um lugar para o Conselho gaúcho no Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social, levando em conta que a discussão da infraestrutura do Estado passa pelas atividades dos profissionais do Sistema Confea/Crea. Em seu entendimento, essa participação é possível?**

**Governador Tarso Genro** – Sim, é possível. Ainda temos que definir se a participação se dará como integrante permanente ou como colaborador na discussão sobre infraestrutura, por exemplo. O Secretário



Identidade estratégica entre os poderes pode favorecer o RS: a nova presidenta, Dilma Rousseff, e o governador Tarso Genro assumiram no dia 1º de janeiro

Executivo Estadual do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social, Marcelo Danéris, ainda está organizando a estrutura do Conselho, que será um grupo de assessoramento superior do governador. O CDES vai discutir e elaborar os projetos estratégicos para o crescimento do Rio Grande e terá que ouvir todos os envolvidos.

**Conselho em Revista – Quais são as principais mudanças estruturais, e em quais setores, necessárias para reconduzir o Rio Grande do Sul a um papel de destaque na política e na economia nacional?**

**Governador Tarso Genro** – O ponto de maior destaque será a participação cidadã, mas queremos que o Rio Grande também recupere o seu papel de protagonista nas discussões sobre reformas, na aplicação de políticas públicas para saúde, educação e segurança, e nos índices de desenvolvimento humano. O maior desafio, porém, é recuperar o papel indutor do Estado, buscando o equilíbrio fiscal sem comprometer o desenvolvimento. Nos próximos anos, o Brasil terá um forte ciclo de progresso social e crescimento, em condições de se transformar na quinta economia mundial. O Rio Grande pode e deve acompanhar o novo ciclo de crescimento do Brasil, garantindo os investimentos federais como o PAC I (*Programa de Aceleração do Crescimento*) e o PAC II, bem como o Pré-Sal e o Polo Naval de Rio Grande. Todos estes programas têm grande potencial de gerar desenvolvimento a partir do apoio aos setores produtivos gaúchos no fornecimento de tecnologias, insumos e equipamentos. A experiência recente do Brasil comprova que o investimento nas pessoas e o crescimento são caminhos para solução dos problemas estruturais e temos que preparar o Estado para isso.



O novo governador empossou os novos secretários estaduais, como o Arquiteto Luiz Carlos Busato, secretário de Obras e Irrigação

# 1º Seminário Nacional de Fiscalização aprova 43 diretrizes

Agentes de fiscalização dos Creas participantes do 1º Seminário Nacional de Fiscalização, ocorrido entre os dias 08 e 10 de dezembro, em Brasília, consolidaram 43 diretrizes preliminares de fiscalização.

Entre as diretrizes elencadas no tema estrutura organizacional, a diretriz 1.5 determina os critérios para o dimensionamento do número de fiscais no Regional. Entre eles, estão o PIB do Estado, o número de municípios, a quantidade de ARTs emitidas e a quantidade de profissionais registrados. No eixo desenvolvimento profissional foi aprovada uma diretriz que visa instituir uma matriz de capacitação nacional voltada ao setor de fiscalização. Há, também, no tema relacionamento institucional, diretriz para intensificar trabalhos junto a outros órgãos para incentivar Fiscalizações Preventivas Integradas e Fiscalizações Integradas de Acessibilidade. No documento final do 1º Seminário Nacional de Fiscalização do Sistema Confea/Crea, foram elencados ainda os oito princípios da fiscalização, definidos pelos participantes: princípio da universalidade, da articulação, da visibilidade, do risco social, da profundidade adequada, da territorialidade mitigada, da dinâmica e da assertividade.

## Seminário destacou práticas que dão certo

Reunindo 96 integrantes da área vindos dos 27 Regionais, o Seminário contou com o relato de práticas que dinamizaram a principal atividade dos Regionais. O evento integrou o Projeto de Fiscalização do Exercício e da Atividade dos profissionais reunidos pelo Sistema e teve como principal objetivo estabelecer – com base em subsídios fornecidos pelos próprios Creas – as Diretrizes Nacionais de Fiscalização, as quais, por sua vez, embasarão uma proposta de Resolução a ser elaborada ao longo de 2011 e apresentada ao plenário do Confea, visando à padronização dos procedimentos da atividade desenvolvida de formas diferentes pelos Regionais.

“O desafio é grande”, admite João Au-

gusto de Lima, da Assessoria Jurídica do Confea e coordenador do projeto, antes de enumerar as ações previstas: “implementar um manual de procedimentos para fiscalizar; criar índices de controle e critérios para o repasse de recursos e avaliação institucional de resultados do Programa de Aperfeiçoamento da Fiscalização; a montagem de módulo que interligue o sistema de informações (SIC) – com a fiscalização e ainda revisar os manuais de fiscalização”.

## GPS e fiscais identificados

Entre os relatos de casos exitosos, o do CREA-RS chamou a atenção, apresentado pelo Gestor da Fiscalização, Arq. e Urb. Cláudio Bernardes. “Eu ia começar 2011 procurando soluções para uma série de situações e só hoje, neste seminário, já encontrei pelo menos três”, disse, assim que começou sua apresentação de como funciona o monitoramento de rotinas da frota de carros do Regional.

Reconhecendo que “ainda há muito a melhorar”, Bernardes relatou como era feita a fiscalização: “com carros dos próprios fiscais e que não tinham qualquer identificação”. “Hoje, temos 90 fiscais para cobrir os 496 municípios do Rio Grande do Sul e com um CREA com 43 Inspetorias e 11 zonais, trabalham com veículos dotados de GPS, o que permite monitorar a localização, o trajeto e a velocidade em tempo real. Os carros ainda têm os botões de pânico a serem ativados em caso de assalto ou sequestro”, completa Bernardes, para quem a opção pela frota “traz resultados positivos na relação custo x benefício”.

A funcionária do CREA-RS Cláudia Santos afirmou que o evento foi bastante proveitoso. “É notório que o Sistema Confea/Crea carece de uma unificação de procedimentos. Precisamos falar a mesma língua, já que o objetivo do Sistema Profissional como um todo é o mesmo”, explica Cláudia. “Para isso, é preciso fazer esse trabalho que estamos fazendo: não só regionalmente, mas no País como um todo”.

Fonte: Assessoria de Comunicação do Confea

## Profissionais podem registrar livros e trabalhos acadêmicos no Confea

Foi aprovado na Plenária do Confea Projeto de Resolução que institui que autores de projetos, esboços e obras plásticas de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia e Minas, Meteorologia e Geografia podem garantir direitos autorais registrando seus trabalhos no Confea. O texto estabelece que os dados do registro sejam integrados ao banco de dados do Sistema de Informações Confea/Crea – SIC. A Resolução entra em vigor quando for publicada no Diário Oficial da União (DOU). Quando em vigor, o requerimento de registro da obra intelectual deverá ser dirigido ao Confea, por meio dos Creas, com os seguintes dados: nome completo ou razão social, qualificação, CPF ou CNPJ, endereço, contatos e assinatura do requerente; identificação, qualificação, número do CPF, número da Cédula de Identidade, endereço e contatos do autor ou dos co-autores; e identificação da obra com descrição de suas características essenciais.

Fonte: Assessoria de Comunicação do Confea

## Lula sanciona lei que aprova regulamentação da profissão de Arquiteto e Urbanista

No dia 30 de dezembro, o então presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a lei da Câmara (PLC) 190/10, que regulamenta a profissão de Arquiteto e Urbanista. A medida cria o conselho nacional (CAU/BR) e conselhos estaduais específicos para esses profissionais, que, até então, eram representados pelo Conselho Federal (Confea) e pelos Conselhos Estaduais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Creas).

De acordo com o projeto, o CAU/BR deverá especificar as áreas de atuação privativas de Arquitetos e Urbanistas e as áreas compartilhadas com outras profissões regulamentadas. Caberá ainda à entidade manter um cadastro nacional das escolas e faculdades de Arquitetura e Urbanismo, com o currículo dos cursos oferecidos. A proposta de regulamentação profissional substitui a legislação anterior. De acordo com as entidades profissionais, pela primeira vez os Arquitetos terão uma regulamentação própria, totalmente desvinculada da regulamentação profissional de Engenheiros.

O PLC 190/10 dispõe que entre as tarefas dos Arquitetos estão a direção de obras e a elaboração de orçamento, seja no campo da arquitetura propriamente dita, da arquitetura de interiores ou do planejamento urbano, entre outros.

Para exercer a profissão, o Arquiteto e Urbanista deverá ter registro profissional no CAU de seu estado. Esse registro permitirá sua atuação em todo o País. Os requisitos para o exercício da profissão serão a capacidade civil e o diploma de graduação em Arquitetura e Urbanismo, emitido por faculdade reconhecida pelo Ministério da Educação. Também deverão registrar-se no CAU as empresas de Arquitetura e Urbanismo.

Com informações da Agência Câmara e do Senado



## Representantes do CREA-RS no Parque Eólico de Tramandaí

Com investimentos de cerca de R\$ 300 milhões e capacidade de geração de 60 megawatts de energia, o Parque Eólico de Tramandaí, gerenciado pela EDP Renováveis Brasil, foi visitado por representantes do CREA-RS no início de dezembro. Os profissionais estiveram no enorme canteiro de obras do empreendimento que está sendo erguido na zona sul de Tramandaí, em uma área de 832 hectares. São 31 máquinas eólicas que poderão fornecer energia para 100 mil pessoas. A obra está sendo executada pela Wobben, empresa com unidade em Sorocaba, subsidiária do grupo alemão Enercom, que também produziu os aerogeradores e as pás dos cata-ventos. As torres de Tramandaí serão feitas pela empresa Ernesto Woebcke, de Gravataí, que já havia fornecido material para o Parque Eólico de Osório, da espanhola Enerfin.

O Eng. Civil Eyoram de Souza explicou que os equipamentos instalados em Tramandaí com menos vento geram mais energia que os instalados em Osório, parque que conta com 75 máquinas. “As máquinas de Tramandaí são as mais modernas do mundo. As pás, com 82 metros, são maiores que as pás dos cata-ventos do parque de Osório. Então, mesmo com a mesma altura (98 metros), as nossas máquinas vistas de longe parecem menores, mas produzem mais energia.” Também relatou que foram necessários dois anos de estudos do terreno, antes do início da instalação do parque, explicando que houve alguma dificuldade na construção das fundações. “Temos bases com até 57 metros de profundidade e com até 63 estacas.” Sobre a mão de obra empregada, disse ser a grande maioria de formação técnica,

nas áreas mecânica, civil e elétrica, e de nível superior, com profissionais nas mesmas modalidades, “muitos vindos do Ceará”, que trabalham na construção das vias de acesso, fundações, torres, subestação e linhas de transmissão.

O empreendimento, à época em fase de conclusão, contava com uma equipe de 160 pessoas. O Supervisor de Montagem, Eng. Mecânico Bruno Bican, ressaltou que, em dezembro, faltavam ainda 13 torres para serem montadas. No dia da visita, a equipe estava construindo a 17ª. “Com condições benéficas, precisaríamos de cinco dias com turno de 10 horas de trabalho para montar as torres que faltam”, explicando que só é possível trabalhar com ventos de 6 m/s (metros por segundo). No momento da visita, por exemplo, a velocidade do vento estava em 15 m/s. Ele detalhou aos representantes do CREA-RS as etapas de montagem das torres, que são compostas por 18 segmentos de concreto e um de aço no topo. “As hélices e as torres são inteligentes, conversam entre si, realizando a leitura das condições do vento a cada 5 segundos”, disse Bican, “mudando de posição quando necessário para a busca do melhor aproveitamento energético”. Também explicou que, por segurança, elas têm um limite de giro de 42 RPM. Participaram da visita o presidente Eng. Luiz Alcides Capoani, os 1º e 2º vices, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés de Souza Soares e Eng. Civil Ricardo Scavuzzo, respectivamente, o 1º diretor financeiro Ivo Hoffmann, o conselheiro federal pelo RS, Eng. Civil Melvis Barrios Junior, os inspetores da Inspeção de Tramandaí, os agentes fiscais e outros profissionais da região.

# Engenheiro do Ano 2010

Em sua 26ª edição, a cerimônia de entrega da láurea “Engenheiro do Ano 2010”, promovida pela Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul (Sergs), com apoio do CREA-RS, contou com representantes das principais instituições e entidades da Engenharia do Estado. O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, participou da solenidade, em dezembro, que homenageou três profissionais da área privada, três da área pública e teve como homenageado especial o Eng. Civil Emídio Ferreira, que é membro do Conselho e também vice-presidente de Patrimônio do Sport Club Internacional, tendo dividido o prêmio “com todos os Engenheiros que estão trabalhando nas obras do estádio do Internacional”. Outro destaque foi para a Eng. Denise Carpena Coitinho Dal Molin, diretora da Escola de Engenharia da UFRGS, primeira mulher a receber a láurea desde a sua criação.

Em sua fala, o presidente Eng. Capoani destacou o trabalho do Fórum de Infraestrutura das Entidades de Engenharia, coordenado pelo presidente da Sergs, Eng. Cylon Rosa Neto, e que conta com o CREA-RS em sua composição. “O Fórum é uma instância de discussão e planejamento que busca estimular ações conjuntas das Entidades pú-



Conselheiro do CREA-RS, Eng. Civil Emídio Ferreira (sexto, da esq. p/ dir.), recebeu homenagem especial

blicas, privadas e da sociedade civil e encontrar soluções para suprir as necessidades imediatas de recursos, visando ao desenvolvimento dos modais ferroviário, hidroviário, aeroviário, rodoviário, e equacionar os problemas de modalidade urbana na Região Metropolitana e demais acessos importantes do RS”, explicou. Disse ainda que os debates estão ocorrendo desde dezembro de 2009 e que das discussões foi elaborado documen-

to que será entregue ao governador eleito, Tarso Genro, o qual “se pretende que seja implantado como um projeto de Estado”.

Também presente, o prefeito de Porto Alegre, José Fortunati, destacou a importância da atuação e representatividade dos profissionais da área tecnológica, dizendo ser “impossível pensar administrativamente e ativamente em uma cidade sem pensar nos profissionais de Engenharia e Arquitetura”.

## 58 novos Engenheiros e Arquitetos no Governo Estadual



Novos servidores ficarão lotados em diversos municípios do Estado

Aprovados por concurso público realizado em julho de 2010, 58 Engenheiros e Arquitetos tomaram posse na Secretaria Estadual de Obras Públicas (SOP) em dezembro último. O presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, participou da cerimônia junto ao secretário da SOP, César Luis Baumgratz, que, na ocasião, homenageou o ex-secretário José Carlos Breda, que teve a imagem incluída na galeria de secretários, painel que ostenta fotos de todos os que já passaram pelo posto desde o começo do órgão público, em 1889.

O Eng. Capoani destacou ser um marco as novas contratações. “Há pouco, conversávamos que precisamos de planejamento. E a cultura do planejamento se faz através dos técnicos, deve ser um projeto de Estado, independentemente do partido que está no poder. Esses profissionais que tomam posse hoje já tinham a qualificação, mas passaram ainda pelo crivo do concurso público. Parabéns a todos.” Destacou que os profissionais do Crea têm importante responsabilidade na qualidade de vida da população e ressaltou “as tantas obras que estão sob o guarda-chuva desses profissionais”.

# Presidente do CREA-RS recebe prêmio ambiental

O presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, recebeu, no dia 16 de dezembro, a principal premiação no Estado na área ambiental, o Prêmio de Responsabilidade Ambiental RS, que está em sua 6ª edição com promoção do Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul. A distinção reconhece o mérito de empresas da área privada, prefeituras e instituições que têm em suas ações as questões ambientais como prioridade. “Não posso deixar de dividir esta honra com todos os profissionais do Sistema Confea/Crea, que, com seu conhecimento, constroem nosso desenvolvimento. Que Deus ilumine a mente de todos os profissionais para que construam cada vez mais edificações e obras e tecnologias sustentáveis”, afirmou.

A cerimônia contou com apresentações de música nativista, grupos musicais que utilizaram instrumentos de sucata e do coral infantil da LBV. Também foi apresentado vídeo contrapondo os desastres ambientais às possibilidades que o homem tem em reverter o atual quadro, encerrando com a mensagem: “Não vale só pensar nas coisas erradas que fizemos, temos que pensar em o que podemos fazer com o que resta”. Dados apresentados demonstraram a verdade da premissa, como a afirmação de que, em uma hora, o sol devolve à terra toda a energia gasta em um ano. Outras informações revelam a situação atual, ao dizer que 50% dos grãos produzidos hoje são destinados para animais ou produção de biodiesel, ou, ainda,

a estimativa de que 13 milhões de hectares de floresta desapareçam por ano no planeta. Entre os premiados, além do presidente do Conselho, o cartório de Registro da 3ª Zona de Porto Alegre, que foi destacado por realizar todos os seus procedimentos de forma on-line, gerando uma grande economia de papel. Esse Prêmio foi instituído pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e idealizado pelo Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul. Estiveram presentes, também, o presidente do Instituto, José Roberto Ramos, o presidente da Associação Riograndense de Imprensa (ARI), Ercy Torma, o presidente da Comissão de Saúde e Meio Ambiente, Gilmar Sossela, entre outros.



Eng. Capoani:  
“Não posso deixar de dividir esta honra com todos os profissionais do Sistema Confea/Crea”

## Prorrogado prazo para registro de ARTs

O plenário do Confea aprovou a prorrogação, até 31 de dezembro de 2011, do prazo para que os profissionais ligados ao Sistema Confea/Crea registrem as Anotações de Responsabilidade Técnica de obras, serviços e/ou empreendimentos não registrados na época de sua execução, ou como são mais conhecidas, “as ARTs a posteriori”. A decisão, tomada na sessão plenária 1376, encerrada em 17 de dezembro, beneficia milhares de profissionais que terão mais um ano para atualizar o documento que permite a comprovação do Acervo Técnico, que é o conjunto de trabalhos realizados por cada um. Para tanto, basta procurar o Crea e preencher o requerimento referente às ARTs em atraso. A possibilidade de prorrogação do prazo inicial – 31 de dezembro de 2010 – já estava prevista na Resolução 1025, que trata de inovações na Anotação de Responsabilidade Técnica e do Acervo Técnico Profissional, criada em 2009, e entra em vigor no próximo ano em todo o território nacional.

Fonte: Assessoria de Comunicação do Confea

## Seminário discute **descentralização** das Inspetorias



No intuito de aprimorar as ações necessárias à descentralização de suas Inspetorias, o CREA-RS promoveu o Seminário de Descentralização para Inspetores, que contou com a presença do presidente do CREA-MG, Eng. Gilson Queiroz, e da coordenadora do Colégio de Inspetores do Regional, Arq. Vera Therezinha Santos, que apresentaram o painel Descentralização do CREA-MG. Na abertura do encontro, o coordenador das Inspetorias do Conselho gaúcho, Eng. Marcus Vinícius do Prado, enfatizou a relevância da presença do CREA de Minas Gerais. “Nós buscamos aprender com outros Creas e copiar o que eles têm de bom”, disse.

O 2º vice-presidente, Eng. Civil Ricardo Scavuzzo, que representou o presidente Eng. Capoani, ressaltou o papel das Inspetorias como referência para muitos profissionais. “São nossas embaixadas”, disse.

O coordenador-adjunto das Inspetorias, Eng. Agr. Bernardo Palma, destacou em sua fala a criação do GT de Descentralização e do GT do Regimento das Inspetorias, que aprovou o Regimento das Regionais no último Seminário das Inspetorias, o qual contempla uma Comissão Multimodal, assunto que foi abordado na apresentação dos representantes mineiros.

## CREA-RS inaugura mais um local de atendimento na **região do Planalto**

Desde o início de dezembro, profissionais, empresas e a comunidade da região de Getúlio Vargas contam com atendimento do CREA-RS diretamente no município, com a instalação da sexta Inspetoria Especial da Autarquia na cidade.

Participaram da inauguração a diretoria do Conselho, através do presidente Eng. Luiz Alcides Capoani, e do coordenador e do coordenador-adjunto das Inspetorias, Eng. Civil Marcus Prado e Eng. Agr. Bernardo Palma, respectivamente; da Gestora das Inspetorias, Eng. Eletrônica Shirley Schroeder, do Coordenador do Núcleo de Apoio Administrativo às Entidades de Classe, Eng. Agr. Roberto Bento da Silva; do Representante da Zonal Planalto, na qual está vinculado o novo escritório, Eng. Civil Plínio Donassolo. Também estiveram presentes o inspetor-chefe de Erechim, Eng. Agrônomo Walmor Luiz Roesler; inspetor-tesoureiro, Téc. Agríc. Darci Francisco D'Agostini; a inspetora-chefe de Carazinho, Arq. e Urb. Raquel Bresolin; o representante municipal de Getúlio Vargas, Eng. Civil Carlaile Luiz Tagliari; o presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos de Getúlio Vargas, Eng. Agrônomo Mayron Roberto Furtado Bispo; e ger. do Dep. Adm. do CREA-RS, Sonia Maria Machado. Participaram ainda o prefeito e o vice-prefeito de Getúlio Vargas, Pedro Prezzotto e Natalício Botolli, respectivamente; o secretário municipal de Obras, Vilmar Soccol; o prefeito de Ipiranga do Sul, Gilberto Tonello, além do representante do Comando dos Bombeiros de Getúlio Vargas, Soldado Colla.

Na ocasião, foi assinado Termo de Cooperação Técnica entre o CREA-RS e a Prefeitura, que visa potencializar a fiscalização nas obras e nos demais serviços da área tecnológica na região, através da troca de informação entre os agentes fiscais



Inspetoria Especial de Getúlio Vargas pode realizar todos os procedimentos das demais Inspetorias, tendo como diferencial não ter lotados agentes fiscais

municipais e da Autarquia. A nova Inspetoria Especial está atendendo, com expediente das 9h15 às 12h e das 13h às 17h45, na Rua Jacob Gremmelmaier, 110 - sala 12, pelo fone (54) 3341.3134 ou pelo e-mail [getulio.vargas@crea-rs.org.br](mailto:getulio.vargas@crea-rs.org.br).

Diretoria, inspetores, funcionários e representantes de entidade de classe em frente à nova sede da Inspetoria

## Inspetoria **Santa Rosa** em novo local

Solicitação antiga dos profissionais da região de Santa Rosa, desde o dia 13 de dezembro, a Inspetoria do CREA-RS no município está em nova casa, mais ampla e totalmente adaptada às regras de acessibilidade. A inauguração contou com a presença de prefeitos de Santa Rosa, Giruá, Horizontina, Tuparendi, do secretário-geral de governo de Alecrim, da Diretoria do CREA-RS, inspetores, representantes de Zonal, representantes de entidades, profissionais e comunidade. Na ocasião, também foi firmado Termo de Cooperação Técnica com as Prefeituras de Três de Maio, Alecrim, Horizontina e Tuparendi, visando potencializar a fiscalização da área tecnológica nessas cidades, através da integração dos agentes fiscais do município e da Autarquia e da troca de informações referentes às obras e aos demais serviços realizados pelos profissionais com registro no CREA-RS. A interação ocorre por meio de sistema informatizado.

O prefeito de Santa Rosa, cidade já con-

veniada com o Conselho, Orlando Desconzi, agradeceu em nome do município pelo “excelente trabalho realizado pelo CREA-RS na cidade”. “Reconhecemos a importância do trabalho dos profissionais e, por ele, do crescimento do nosso município. Todos aqueles que puderem contribuir devem se somar, e um exemplo disso é esta Inspetoria. Em nome da cidade e da região, meu muito obrigado ao CREA-RS”, disse. A inspetora-chefe no município, gestão 2011/2012, Arq. e Urb. Cíclia Liberali Paes, agradeceu às empresas parceiras nas reformas que foram realizadas na nova sede e também colocou a Regional à disposição dos profissionais e da comunidade da região. A diretoria da Regional, da APEA-SR e da AENORGS, representante da Mútua, conselheiros e funcionários comemoram as conquistas, destacando que a nova sede do Regional beneficia os 23 municípios da jurisdição da Inspetoria. “O novo espaço, com 520 m<sup>2</sup>, foi adquirido com o objetivo de melhorar ainda mais a qualidade dos servi-



Presidente do Conselho participou da inauguração

ços prestados pelo Conselho, oferecendo um amplo e adequado espaço”, destacou o inspetor-chefe em Santa Rosa à época da compra, Eng. Ind. Mec. e de Seg. do Trab. Roi Rogers.

A nova casa está localizada na Travessa Acre, 40, atendendo das 9h15 às 17h45, e pelo fone (55) 3512-6093 ou pelo e-mail [santa.rosa@crea-rs.org.br](mailto:santa.rosa@crea-rs.org.br). São inspetores na cidade a Arq. e Urb. Cíclia Liberali Paes, inspetora-chefe; Eng. Civil e de Seg. do Trabalho Claudio Akila Otani, inspetor-tesoureiro; e Eng. Agr. Gilmar Francisco Vione, inspetor-secretário.

### 289 obras fiscalizadas na Serra

Entre os dias 29 de novembro e 03 de dezembro, um Programa Intensivo de Fiscalização (PIF) na região serrana inspecionou 289 obras, das quais foram constatadas 132 obras com selo e 113 paralisadas, no roteiro de fiscalização realizado nos municípios de Caxias do Sul, Farroupilha e Flores da Cunha. Fizeram parte da equipe os agentes fiscais de Caxias do Sul, Vacaria e Bento Gonçalves. Além de averiguar documentações e identificar obras que não possuem um responsável técnico legalmente habilitado, a fiscalização notifica os proprietários destas para que o contratem em um prazo de dez dias. Caso a obra permaneça sem o devido profissional, o proprietário é autuado e multado.

### Programa Intensivo de Fiscalização Santa Maria

O Programa Intensivo de Fiscalização (PIF) se concentrou, entre os dias 13 e 17 de dezembro, nos locais de armazenagem de grãos, totalizando 276 trabalhos nos municípios de São Sepé, Formigueiro e Faxinal do Soturno, pertencentes à Inspetoria de Santa Maria. Na ação, foram encontradas 04 empresas sem registros e foram geradas 17 notificações por Exercício Ilegal da Profissão, 29 por Falta de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e 01 por Falta de Placa. Foram realizadas 222 visitas, com a mobilização de oito agentes fiscais da Zonal Central, que compreende, além da Inspetoria de Santa Maria, as Inspeções de Santa Cruz do Sul, Lajeado e Cachoeira do Sul.



# Dia do Engenheiro e do Arquiteto e 43 anos são comemorados pela **SEAAQ**



Uma verdadeira confraternização! Assim pode ser resumida a festa de final de ano da Associação de Engenheiros, Arquitetos, Agrônomos, Químicos e Geólogos de Caxias do Sul (SEAAQ), que ocorreu em 27 de novembro. Como acontece anualmente, a comemoração reuniu associados, familiares, autoridades, imprensa, entidades co-irmãs e empresas parceiras – em um total de 200 pessoas, o que tornou o clima ainda mais aconchegante.

O evento, organizado para ser muito mais do que uma simples confraternização, teve por objetivo proporcionar uma noite de muita alegria e emoção. Logo na chegada, os convidados foram recepcionados por um saxofonista que, com sua música, ajudou a criar um ambiente de descontração. Além disso, outras atrações foram programadas para entreter os convidados durante o evento: show pirotécnico, com 4 minutos de explosões e cores no céu que envolveu as dependências do Hotel Samuara, em Caxias do Sul; as velas acesas sobre o bolo que homenageava o Dia do Engenheiro e do Arquiteto e os 43 anos da entidade; o *Parabéns a você* executado pelo saxofone do querido Adão Léio; o brinde; o show musical de Homero Couto e Grupo, que fez muita gente se emocionar. As crianças carentes também vão receber um pouco da alegria da festa, pois foram arrecadados cerca de 500 brinquedos que serão distribuídos a entidades assistenciais. Além disso, o cardápio oferecido primou pela diversidade e pelo sabor.

O encontro ainda contou com o sorteio de diversos brindes entre os associados que participaram da festa, a entrega do troféu Seaquito à empresa parceira 2010 da SEAAQ, destaque que coube a Bello Bagno Construção e Decoração. Este prêmio, idealizado pelo presidente da SEAAQ, o Engenheiro Gilberto Almeida, e iniciado há dois anos, tem sido coroado de êxito porque, entre outros motivos, o parceiro colabora com a entida-

de e tem sua empresa reconhecida pelos profissionais e pela comunidade local.

A presença, sempre muito simpática, do coordenador do Núcleo Administrativo de Apoio às Entidades de Classe (NAAEC), o Engenheiro Roberto Bento da Silva, foi especial para a SEAAQ, que tem o NAAEC como um apoiador incansável e indispensável.

Um momento muito especial da festa foi a manifestação do representante do CREA-RS, o Engenheiro Donário Rodrigues Braga Neto, que enalteceu a SEAAQ pela sua atuação organizada e focada no profissional. Houve ainda a manifestação do vice-prefeito de Caxias, advogado Alceu Barbosa Velho, eleito deputado estadual, que destacou a importância dos profissionais da Engenharia e Arquitetura em todos os setores públicos ou privados: “Nada existe sem que haja a mão de um Engenheiro ou Arquiteto. Nenhuma rua, ponte, prédio, igreja ou uma simples sala existem sem a mão desses profissionais.”

O presidente Gilberto Almeida reforçou a importância que a entidade dá aos seus associados, pela busca constante, quase diária, de cursos, palestras, seminários, viagens técnicas e todas as atividades que possam promover a qualificação e a atualização dos profissionais. A importância de se ter uma entidade forte e representativa explica a atual campanha +D500, que visa fechar 2010 com um número superior a 500 associados. Conforme as palavras do presidente: “Encerramos o mês de novembro com 470 associados, mais de 50 convênios, 80 horas de treinamento, no mínimo um evento por mês e a primeira edição do Papo de Mestre, que teve as inscrições encerradas dois dias antes do evento, nos obrigando a abrir uma lista de espera. Fizemos muito em 2010, e 2011 será um ano de ousadia. Vamos buscar mais, vamos investir ainda mais em nosso associado. Vamos fazer de dois mil e onze um dois mil e OUSE.”



## EVENTOS REALIZADOS EM 2010

**FEVEREIRO** • SEAAQ Conversa na Cozinha, com Odinha Peregrina – Etiqueta Pessoal e Profissional – Gafes e acertos

**MARÇO** • Curso Design e Harmonização de Ambientes – Marilda Romero  
• Jornada das Estrelas – A Influência da Arquitetura Espanhola no Brasil  
• Visita à Movelsul

**ABRIL** • SEAAQ Conversa na Cozinha, com Secretário dos Transportes – Palestra Elevadores, Tecnologias e Tendências – Palestrante: Lauro Galdino

**MAIO** • Palestra Esclarecimentos sobre a nova ART – Palestrante: Engenheiro de Minas Sandro Schneider  
• Visita à Casa Cor – POA  
• Treinamento sobre Prestação de Contas

**JUNHO** • Curso Gestão de Escritórios de Arquitetura e Design – Ms Daniela Corcuera

**JULHO** • Papo de Mestre, com Arquiteto Sig Bergamin (foto)

**AGOSTO** • SEAAQ Conversa na Cozinha, com Engenheiro Evaldo Galardo Borda  
• Curso Composição de Ambientes Residenciais – Arq. Ana Salles  
• Associados da SEAAQ expõem no XIII Sala de Visitas

**SETEMBRO** • Palestra Cabeamento Estruturado – Engenheiro Jader Ligorio Rodrigues

**OUTUBRO** • Curso Planejamento de Construções Sustentáveis – Ms Daniela Corcuera  
• SEAAQ participa do X EESCE

**NOVEMBRO** • Palestra Maccaferri – Sistemas contenção de solo com gabiões, controle de erosão, proteção de taludes e aterros – Palestrante Engenheiro Fábio M. Bocheni  
• Workshop Soluções 3M para Construção Civil  
• Jantar de confraternização e comemoração ao Dia do Engenheiro e Arquiteto

# Segurança contra INCÊNDIO nas edificações: quem faz o quê mesmo?

Anna Fonseca | Jornalista  
Fotos: Acervo 1º CRB-RS e Wilson Santos

Em uma época na qual a complexidade e o tamanho das edificações aumentaram os riscos e a percepção da população sobre a necessidade de um serviço de segurança contra incêndio mais organizado, a segurança contra o fogo desempenha um papel crescente de importância, uma vez que o aumento do número desses sinistros, resultando frequentemente em tragédias, se constitui em problema que está se agravando rapidamente. Em pesquisa realizada entre universitários de Engenharia e de Arquitetura, no ano de 2009, em diversas universidades do Estado, 87,9% consideraram que estarão parcial ou totalmente despreparados nesta área quando egressos da universidade e 79% dos futuros profissionais utilizarão a assessoria gratuita prestada pelo Corpo de Bombeiros para complementação técnica. Assim, é consenso entre os profissionais que um questionamento permanece sem resposta: se a implantação da segurança contra incêndio nas edificações é necessária por cumprimento à legislação vigente e para a competência, habilitação e exercício profissional nesta área, por que não é requisito obrigatório na educação formal dos profissionais?



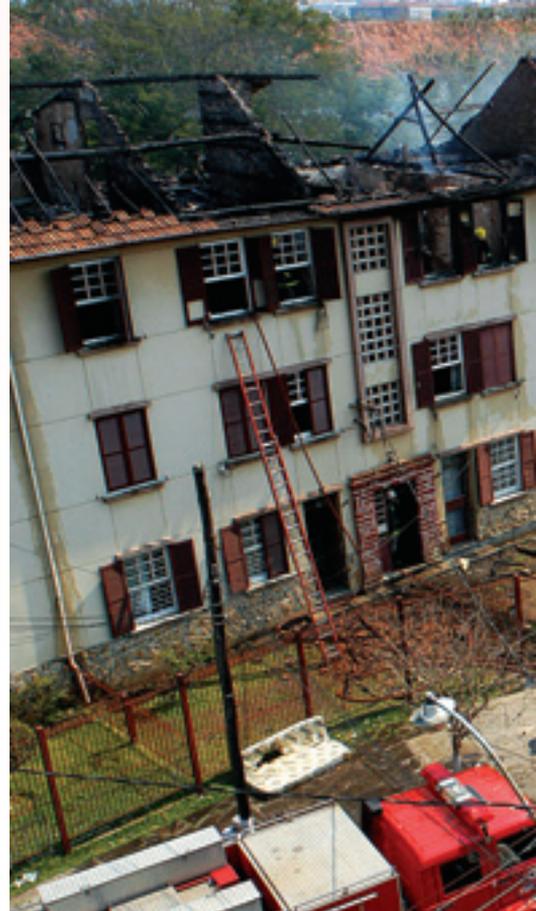
De janeiro a setembro de 2010, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) contabilizou 82.658 focos de incêndio no País. O número é 300% maior que em 2009. Só o Parque Nacional de Brasília, uma das mais importantes reservas de fauna e flora do Cerrado brasileiro, teve 12 mil hectares destruídos por fogo em apenas uma semana de setembro, quase 25% de sua área total. Valores de R\$ 350 milhões, liberados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), foram utilizados para proteção a esse território. No mesmo mês, 400 barracos foram destruídos por chamas na Favela do Real Parque, na capital paulista, resultando em mais de mil famílias desabrigadas. Em nove meses, era o 58º incêndio enfrentado em favelas no Estado.

Outro alvo de grandes queimadas são as áreas rurais. Para o coordenador do Programa Nacional de Redução do Uso do Fogo nas Áreas Rurais do MMA, Vanius Amorin, “os órgãos ambientais não estão autorizando queima em nenhum Estado. Em Mato Grosso, por exemplo, o governo insiste em continuar com a prática de utilização de fogo para abrir áreas. O período permitido, entre maio e junho e após setembro, é desrespeitado. As queimas não autorizadas, aliadas a períodos de estiagem, estão sendo as grandes responsáveis pelos incêndios florestais e rurais”, afirma. Neste ano, uma extensa área de 11 Estados – Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Tocantins – foi atingida pelo mesmo apagão causado por queimadas provocadas pela seca.

Segundo o Engenheiro José Carlos Tomina, coordenador do Comitê da ABNT, CB-24, responsável pela edição

das Normas relativas à segurança contra incêndio (SCI), foram registrados, no Brasil, mais de 144 mil incêndios em 2008. E, mesmo com esse quadro, as instituições nacionais e estaduais ainda não estabeleceram uma sistemática, considerada adequada por todos os envolvidos, no combate a esses danos.

Alguns profissionais alegam que os problemas para o estabelecimento da segurança contra incêndio no País são entendimentos errôneos e simplórios em considerar a SCI apenas uma questão de ‘cumprimento de normas’, somado a uma fiscalização até abrangente, mas que não contempla todas as edificações por insuficiência de recursos humanos e materiais. Para o professor e Engenheiro Civil Telmo Brentano, “os proprietários não priorizam muitas vezes a segurança contra incêndio, vislumbrando a redução de custos; e as normas não possuem parâmetros bem-definidos, gerando dúvidas”.



Em 2010, o número de focos de incêndio no Brasil foi 300% maior que em 2009

# Números na Capital do Estado

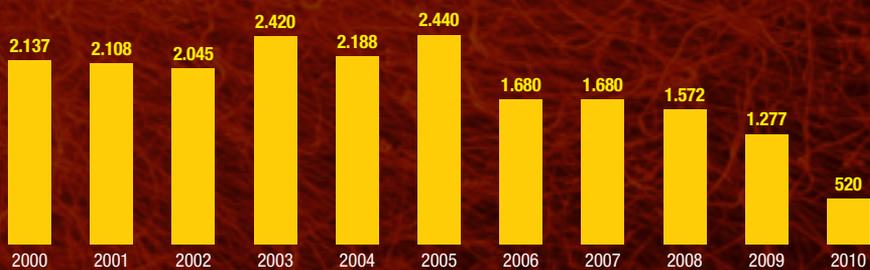
O Grupo de Pesquisa em Gestão de Risco de Desastres (GRID) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFRGS, em colaboração com o CRB-RS, vem desenvolvendo uma série de estudos acerca da natureza e distribuição dos incêndios que ocorreram no Estado nos últimos anos, visando entender sua dinâmi-

ca e coletar informações que ajudem a prevenir sinistros ou mitigar seus efeitos.

O estudo de frequências foi iniciado pelo levantamento e análise dos registros de incêndios existentes no banco de dados do 1º Comando, relativos ao período de 2000 a maio de 2010, e permitiu mapear as ocorrências temporal e espacialmente, entendendo quais os tipos de ocupação de edificações que estão mais associados a incêndios. Os resultados obtidos estão servindo para que se trabalhe ainda mais para a identificação e controle dos fatores de risco e de vulnerabilidade ao incêndio.

A Figura 1 mostra o total de incêndios registrados na cidade de Porto Alegre de 2000 até maio de 2010. A diminuição nos registros de incêndios a partir do ano de 2006, que se intensificou nos últimos 2 anos (2009 e 2010), é associada às diversas ações de prevenção, programas e esforços

Figura 1: Ocorrências de incêndios em Porto Alegre, de 2000 a maio/2010



Fonte: 1º Comando Regional de Bombeiros do RS



Eng. Civil e Capitão Eduardo Estevam foi condecorado com a Medalha da Defesa Civil Nacional. O profissional foi o único gaúcho condecorado em 2010

O Engenheiro Estevam explica ainda que as edificações com maior potencial de risco de incêndio e a tendência evolutiva dos projetos de construção baseados em desempenho, padronizada pela Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 15.575, exigem do profissional um sólido conhecimento sobre SCI, bem como uma estrutura mínima de equipamentos e laboratórios apropriados ao trabalho. “São muitas as profissões que envolvem a SCI. É necessário um ensino específico com essas temáticas, seja na educação formal (graduação) seja na complementação após a universidade. Atualmente, os profissionais especialistas em incêndio são quase autodidatas”, esclarece.

De acordo com o Capitão, após uma análise do banco de dados do serviço, realizado pela Seção de Prevenção de Incêndios (SPI) do 1º CRB, concluiu-se que, no período entre 2002 e 2010, em média 30% dos PPCIs analisados na SPI retornaram ao profissional para adequações no projeto (reexame) ou na instalação e funcionalidade dos sistemas de segurança (reinspeção), denotando um alto índice de retrabalho. “O serviço de assessoria gratuita prestado pelo Corpo de Bombeiros tem uma média anual de 21 atendimentos/dia para dirimir dúvidas sobre a aplicação das normas de segurança contra incêndio”, finaliza Estevam.

## O papel da Engenharia e da Arquitetura

No entanto, segundo o Engenheiro Civil e de Seg. do Trabalho, capitão Eduardo Estevam Rodrigues, do 1º Comando Regional de Bombeiros (CRB) de Porto Alegre, de todos esses fatores, recai ao profissional de Engenharia e de Arqui-

tetura toda a responsabilidade dos demais desde a sua diplomação. “Ele é compelido a cumprir as normas e as exigências legais da fiscalização, sendo o responsável técnico pelo que projeta, atendendo ao proprietário que contrata os seus serviços a um custo otimizado, para não dizer resumido”, alerta.

Figura 2: Edificações atingidas por incêndios em Porto Alegre, de 2000 a julho/2010

TIPOS DE EDIFICAÇÕES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Habitações – A	392	369	373	406	278	415	763	526	492	287	153
Serviços de hospedagens – B	0	1	0	1	4	3	2	8	1	4	1
Comercial varejista – C	83	63	36	0	43	24	118	65	65	43	14
Serviços profissionais – D	8	0	0	40	0	0	9	1	3	2	4
Educacional e cultura física – E	12	1	8	41	2	12	3	4	4	4	0
Locais de reunião de público – F	11	2	23	9	10	4	2	2	3	3	2
Serviços automotivos – G	5	1	214	29	11	8	18	20	15	13	3
Serviços de saúde e institucional – H	1	2	3	3	2	4	1	5	2	3	2
Indústria comercial de alto risco e depósitos – I	54	8	5	13	8	0	11	3	4	10	0
Depósito de baixo risco – J	0	15	4	11	8	0	0	0	1	4	0

Fonte: 1º Comando Regional de Bombeiros do RS

de fiscalização adotadas pelas instituições responsáveis.

A Figura 2 mostra os registros de incêndios classificados de acordo com o tipo de edificação atingida. “Em todas as tipologias acontecem sinistros, mas esses

são mais frequentes em certos tipos de edificações, como habitações, edificações comerciais varejistas e locais de serviços automotivos. Praticamente 50% dos registros de incêndios ocorrem nas habitações ou em residências. Esses números podem

ser explicados pela maior quantidade de edificações residenciais, mas podem também ser resultado de uma menor atenção aos conceitos de prevenção contra incêndios nessas tipologias”, afirma a Engenheira Renata Lucena, integrante do GRID.

# Centro Estadual de Pesquisas em Desastres

Desde 2007, o Plano Nacional de Defesa Civil, estabelecido pela Secretaria Nacional de Defesa Civil, prevê a criação de Centros Estaduais de Pesquisas em Desastres (Ceped/RS) em todos os Estados junto às universidades federais, no intuito de estabelecer a geração de conhecimento científico aplicável em todas as etapas de prevenção, preparação, resposta e reconstrução em desastres. No estado gaúcho, o Centro funciona junto à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) há dois anos e ainda em fase de implantação, agregado ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil Estadual, para que o conheci-

mento técnico dos trabalhos seja utilizado na diminuição dos desastres e na eficiência do socorro e da reconstrução.

Mesmo em implantação, o Ceped/RS congrega diversos profissionais das áreas abrangidas pelo CREA-RS, como as engenharias, geotecnia, meteorologia e sensoriamento remoto, além de enfermagem, sociologia e informática, que “buscam atender à grande demanda da sociedade, cada vez mais afetada por eventos adversos, com estudos e ações preventivas, de preparação, resposta e reconstrução”, explica o professor Dr. Engenheiro Civil Luiz Carlos da Silva Filho, coordenador do Ceped/RS.

## Grupo de Trabalho de Prevenção e Proteção ao Incêndio

Criado em 1999, com o nome de GT para Estudo da Reformulação de Legislação de Prevenção Contra Incêndio e tendo sua última prorrogação em julho de 2010, já com o nome de GT para Assuntos de Prevenção e Proteção Contra Incêndio, este GT do Conselho gaúcho tem como grande preocupação a atualização do Código Estadual de Prevenção de Incêndios, na busca de maior integração nos trabalhos de inspeção de itens de segurança contra incêndios nas edificações do Estado, realizados pelas instituições específicas. De acordo com o Engenheiro Carlos Wengrover Rosa, coordenador do GT, após algum tempo de discussões, o CREA-RS encaminhou, em dezembro, ao CB-RS as alterações para o novo Código. “Agora, é aguardar a avaliação final do Corpo de Bombeiros para encaminhar ao novo governo”, diz Wengrover. Para o Major Daniel Minuzzi, integrante do Corpo de Bombeiros no RS, é de extrema importância o estudo que está sendo feito para unificar a legislação da área de prevenção, através do novo Código. “Um único regramento melhorará a capacitação e qualificação dos bombeiros. Também será melhor aos profissionais que poderão realizar PPCI em qualquer município do Estado, pois os procedimentos serão padronizados e uma regra unificada acelerará os processos de análises dos Planos.” O novo Código está sendo embasado no Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre – Lei Complementar 420, a qual, segundo Wengrover, é de fácil manuseio, abrangente e muito aceita entre os profissionais. “Estamos ansiosos para trabalhar com um único documento”, disse. Para isso, também serve uma das máximas dos integrantes do CB: “O incêndio acontece quando a prevenção falha”.



## Entre as ações do Ceped/RS, estão:

### PREVENTIVAS

- Criação de matrizes de avaliação e mapeamento dos riscos de desastres.
- Realização de avaliações em barragens e obras de arte (pontes, viadutos, etc.), para fins de verificação das condições e dos riscos, bem como da necessidade de realização de obras preventivas.
- Monitoramento do clima e dos níveis dos rios com vistas à prevenção e ao fornecimento de informações para a construção de um plano de contingências e de um sistema de alarme e alerta da população.
- Realização de congressos com temas preventivos.
- Desenvolvimento de ações de sensibilização comunitária.

### PREPARAÇÃO E RESPOSTA

- Difusão do conhecimento sobre o Sistema de Controle em Operações (SCO) e da comunicação de risco.
- Planejamento e execução de programas de treinamento e capacitação dos agentes do Sistema Nacional de Defesa Civil.
- Laudos técnicos sobre os fenômenos climáticos ou antrópicos (tornados, enchentes, rompimento de barragem, acidentes com produtos perigosos) e suas consequências.
- Acompanhamento sociológico, psicológico, educacional e assistencial junto aos abrigos.
- Desenvolvimento de tecnologias para o planejamento das ações e para a minoração dos riscos aos agentes durante o salvamento.

### RECONSTRUÇÃO

- Avaliação técnica dos danos após os desastres.
- Auxílio na produção dos processos e projetos de reconstrução, evitando a perda de recursos financeiros por erros documentais.
- Auxílio à SEDEC na fiscalização do cumprimento das etapas de reconstrução subsidiadas pelos órgãos públicos.
- Manutenção de registros para estudo das recorrências e causas, alimentando preventivamente as demais etapas.

# Legislação acessível, mas sem aplicabilidade

Luciana Patella | Jornalista

Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Entretanto, na prática, a legislação citada acima ainda está longe de ser realidade. Dados de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que há 24,6 milhões de pessoas, ou 14,5% dos brasileiros, com pelo menos um tipo de deficiência. Estimativas atuais, no entanto, apontam para um número maior, 27 milhões. Idosos, obesos e gestantes também encontram dificuldades no dia a dia nas cidades. As ações que podem promover essa melhoria passam, inevitavelmente, pelas decisões técnicas dos profissionais da Arquitetura e Urbanismo e da Engenharia.

Transporte não acessível; edifícios sem acessibilidade, ausência de rampas, elevadores e banheiros adaptados; calçadas esburacadas, sem rebaixamento do meio-fio nas esquinas; ausência de piso tátil; obstáculos nos trajetos, sem avisos sonoros ou táteis; elevadores sem sistema sonoro ou em braille; a pouca difusão da Língua Brasileira de Sinais (Libras), assim como ausência de leitores de telas nos computadores ou telefones apropriados aos surdos; funcionários pouco capacitados para atender às pessoas com deficiência nos serviços públicos e privados. Esses são alguns dos problemas enumerados pelo presidente do Conselho Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência, Paulo Kroeff, que tolhem o direito das pessoas com deficiência de participar plenamente da vida em sociedade. A entidade atua no trabalho de conscientização e informação sobre as necessidades dessa população e da obrigação legal de haver as condições necessárias à sua inclusão social com qualidade de vida, em acordo com a legislação vigente.

“Temos alertado órgãos públicos e serviços privados sobre as modificações que devem ser feitas. Uma das principais dificuldades é fazer com que os alertados, mesmo não podendo mais apresentar a desculpa de que não sabiam da existência das normas, cumpram-nas. Frequentemente é alegada falta de recursos ou se aposta de que nada ocorrerá se não cumprirem a lei. É preciso que os gestores cumpram a legislação e que haja fiscalização e punição quando isso não é feito”, declara Kroeff, ressaltando ser a falta de acessibilidade um dos maiores problemas das pessoas com deficiência.

## Adequação dos espaços construídos

A Arquiteta e Urbanista Belkis Regina Menezes Moraes, Coordenadora do GT Acessibilidade e Mobilidade Urbana do CREA-RS, Coordenadora do GT Técnico de Acessibilidade e Mobilidade Urbana do Colégio de Presidentes, representante dos Creas RS e MS na revisão da NBR 9050, salienta que a maior dificuldade encontrada por essa população é relativa à mobilidade nas cidades. “Quando falamos em mobilidade urbana, estamos nos referindo a um sistema ou rede de diversos fatores interligados que compõem a mobilidade de uma cidade.” Segundo ela, não adianta implantar uma calçada totalmente acessível, com o mobiliário nos locais adequados, faixa livre para circulação de pedestres, rebaixo no meio-fio, toda

Av. Wenceslau Escobar, Bairro Tristeza, em Porto Alegre. Calçamento em más condições é o primeiro obstáculo das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

sinalizada, se não estiver contemplada com travessias seguras e com tempo de semáforo adequado à diversidade da população, por exemplo. “Mobilidade urbana é a possibilidade de locomoção nas ambiências externas aliada ao acesso e uso dos diferentes serviços que esta cidade oferece, ou seja, sair de casa, pegar um transporte público acessível que chegue ao local desejado – banco, loja, farmácia, centro cultural, escola, supermercado, restaurante e outros serviços – e possuir condições de acessá-los e utilizá-los com autonomia e segurança”, explica.

De acordo com a Arquiteta, não existindo condições de se alcançar esta meta na cidade como um todo, após criteriosas avaliações dos profissionais envolvidos com o tema, buscam-se locais onde o fluxo de deslocamentos é maior, com grande concentração de serviços, para que se realizem rotas acessíveis. Ela dá como um exemplo da prática a Av. Paulista, uma das principais vias de São Paulo, que, desde 2007, passou por uma série de reformas para promoção da acessibilidade, como a troca do mosaico português das calçadas por placas de concreto moldadas in loco, material que não apresenta desníveis e é antiderrapante. Belkis ressalta que o grande sucesso da intervenção é relativo à decisão municipal, de a prefeitura executar a obra objetivando uniformidade na totalidade das calçadas.

Para o Prof. Arq. e Urb. Jacques Lazzarotto, Mestre em Construção Civil na área de Acessibilidade, as normas e leis sobre o tema, com destaque para o Decreto Federal 5296/04, contribuíram em muito para o cumprimento e melhor adequação e adaptação dos espaços construídos. Também enfatiza as atuações dos Creas e do Ministério Público. “Os primeiros sempre tentando dar mais cons-

cientização na elaboração dos projetos e o segundo, na fiscalização e exigência do cumprimento das normas e leis”, relata. Pondera, entretanto, que, apesar das melhorias, “infelizmente, o déficit de adequação do mobiliário urbano, dos equipamentos urbanos e das edificações ainda é muito grande.”

### A Capital gaúcha e o desafio de aplicar as normas de acessibilidade

Em 2005, foi criada em Porto Alegre a Secretaria Especial de Acessibilidade e Inclusão Social (Seacis), com as atribuições de planejar, coordenar e controlar políticas públicas voltadas à inclusão social de pessoas com deficiência. Hoje, a Seacis, na questão da acessibilidade, atua em três comissões da Prefeitura, conforme Tarcízio Cardoso, secretário da pasta: a Comissão de Análise Urbanística e Gerenciamento (Cauge), que tem como atribuição a análise técnica de estudos de viabilidade urbanística de projetos especiais, objeto de empreendimentos de grande impacto urbano; a Comissão Técnica de Viabilidade de Edificações e Atividades (Cevea), que analisa estudos de viabilidade urbanística de projetos especiais pontuais referentes a mudanças de atividades de edificações; e a Comissão de Análise e Aprovação da Demanda Habitacional Prioritária (Caadhap), a qual trata dos empreendimentos vinculados ao Programa Minha Casa, Minha Vida. “Nessas comissões, a Seacis possui competência para conferir e orientar os projetos ao cumprimento das legislações e normas de acessibilidade. Os que não tramitam nessas comissões são aprovados diretamente pelo setor responsável na Secretaria de Obras do Município (Smov)”, explica o secretário.

Mesmo com a criação da pasta, a Capital continua apresentando desafios à mobilidade das pessoas com deficiência. Para a Arq. Belkis Moraes, o grande desafio de Porto Alegre, como o da maioria das cidades, é a compatibilização das leis municipais aos conceitos de acessibilidade e desenho universal, principalmente o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) e o Código de Edificações, para que as práticas se efetivem. Ela ressalta que, pelo Decreto Federal 5296/04 (que regulamenta as Leis 10.048 e 10.098), toda a legislação municipal (Planos Diretores Municipais, de Transporte e Trânsito, o Código de Obras, de Postura, a Lei de Uso e Ocupação do Solo e a do Sistema Viário) aprovada ou alterada, a partir do Decreto de 2004, tem a obrigação de incluir os conceitos de acessibilidade universal. “O nosso Plano Diretor foi revisto, sendo aprovado em 2010, e esses critérios não foram observados. É urgente e necessária a sua imediata adequação em atendimento às leis federais”, argumenta, dizendo não existir a necessidade de criação de leis sobre o tema. “Já existe legislação suficiente, e as leis e normativas brasileiras são muito qualificadas. O que é necessário e coerente é a sua correta aplicação, precisamos de ações municipais imediatas e concretas nesse sentido.”

### Com a palavra, o órgão público

A Smov, conforme informações de sua Assessoria de Comunicação, ainda realiza a aprovação de novas edificações com a observância às determinações do Código de Edificações (Lei Complementar 284/92), legislação aprovada em 1992, anterior às regras de acessibilidade universal. A Secretaria ressalta, no entanto, “que num trabalho conjunto com a Seacis, no sentido de estabelecer um consenso sobre o tema, foi solicitado à Comissão Consultiva para analisar e atualizar alguns dispositivos referentes a questões de acessibilidade, no âmbito do Código de Edificações”.

### Os gargalos

“Existem duas fábricas de barreiras arquitetônicas e urbanísticas: uma delas são as nossas prefeituras, que aprovam e licenciam projetos sem contemplar acessibilidade como deveriam, e a outra são as universidades, principalmente nos cursos de Arquitetura e Engenharia, que não têm nada de significativo no País que atin-



Assinatura do Convênio de Adesão dos Creas à Campanha do Conade “Acessibilidade. Siga essa ideia”, em dezembro de 2010, na realização da II Feira Integrar, que ocorreu em Goiânia-GO

ja essa questão.” Para a Arq. Belkis, esses são os principais problemas que atrasam o avanço da acessibilidade nas cidades brasileiras. “É necessário que os profissionais de Arquitetura e Engenharia das secretarias das diversas esferas de governo tenham consciência da obrigatoriedade da aprovação de projetos que contemplem a acessibilidade como um todo. E isso não acontece”, relata. “Também é preciso atualizar o Código de Edificações, peça fundamental em relação à acessibilidade, porque nele está expresso como o profissional deve atender a parâmetros e critérios ao projetar.” Por parte dos profissionais liberais, Belkis diz que a maioria ainda não leva em conta essas normas em seus projetos, muitos por desconhecimento. Critica que a matéria não está incluída nas grades curriculares das escolas de Arquitetura e Engenharia, embora o Decreto obrigue que isso ocorra. “Não sei o porquê dessa dificuldade. Há alguns anos, tínhamos poucos profissionais que dominavam esse assunto, mas hoje há muitas pessoas capacitadas”, considera. Para ela, o assunto teria de ser abordado em disciplina no início dos cursos de Arquitetura e Engenharia e monitorado durante o decorrer da graduação, contemplando os critérios do desenho universal, o que se deve aplicar no projeto e o porquê da utilização. “Isso, por incrível que pareça, não existe até hoje em nossas universidades.” Ela cita algumas iniciativas no Brasil, como em escolas de Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

### **Desenho Universal: vantagens para todos**

“Adaptar um imóvel construído de forma inacessível pode chegar, em termos gerais, em até 25% do valor de custo dele, sem considerar que ele vai ser – mesmo bem adaptado – sempre um imóvel adaptado e não adequado, o que tem em alguma medida muita diferença”, explica o

Arq. e Urb. Lazzarotto. “Em contrapartida”, continua o professor, “pensar o local de forma adequadamente acessível desde a sua concepção e projeto pode chegar, em termos gerais, de 0,5 a 2% do valor de custo do imóvel. Em situações muito específicas, esse valor pode chegar a até 10%. De qualquer forma, é uma diferença grande para que todos tenham acessibilidade”.

Lazzarotto ressalta, ainda, que as possíveis resistências dos proprietários à adaptação prejudicam o resultado final, derivando numa acessibilidade parcial, que abrange normalmente as principais áreas, como o acesso principal, mas que não atinge todo o edifício. “Essas restrições muitas vezes têm justificativas infundadas, sejam por pseudodificuldades técnicas, seja por orçamento. Mas em outro momento, no mesmo edifício vejo custos muito maiores serem disponibilizados para troca de revestimentos ou mudança de layout”, critica.

Além da questão orçamentária, planejar e construir já baseado nos conceitos do desenho universal, que garantem ampla acessibilidade, de acordo com Belkis, preserva o local da “agressividade” estrutural de uma adaptação, pois os quesitos que tornam o imóvel acessível estarão integrados ao projeto arquitetônico. “O resultado vai depender da capacidade do profissional saber interpretar e trabalhar com o desenho universal”, ressalta.

A Arquiteta Belkis avalia, inclusive, como um desrespeito que os profissionais projetem sem os conceitos do desenho universal. “É uma irresponsabilidade para com o proprietário, seja ele público ou privado, e é uma irresponsabilidade, principalmente, com o cidadão. Porque não é só a pessoa com deficiência que é beneficiada com ambiências acessíveis. Ao aplicarmos os conceitos do desenho universal, estaremos contemplando a todos. E isso é uma cultura. Uma nova cultura do ato de projetar que, com o tempo, e conforme a qualificação e o compromisso dos pro-

fissionais nesta área, a tendência é cada vez melhorar mais. Mas o que sentimos – quem trabalha com este tema – é que o processo está sendo muito lento. E essa é a nossa preocupação maior”, conclui.

### **Calçadas: o início do problema**

Uma das “vilãs” da pretendida acessibilidade, as calçadas em má conservação são o primeiro desafio às pessoas com deficiência. “Saindo de sua residência, o primeiro espaço utilizado é a calçada e suas relações como travessia de pedestres e os mobiliários urbanos que nela são instalados, como árvores, lixeiras, semáforos, postes, placas, bancas de jornal, além do tipo de pavimentação e respeito ao greide da rua”, exemplifica o Arquiteto Lazzarotto. De acordo com ele, para adaptar as calçadas não se exigem grandes investimentos, mas requer fiscalização e comprometimento no momento de emitir o Habite-se, que atesta a conformidade do imóvel e também da emissão e renovação do alvará de localização e funcionamento. “Outro ponto que defendo muito e considero extremamente viável é que toda a calçada que sofra intervenção do poder público, através das agências de gerenciamento de trânsito e transporte, concessionárias de energia, água, telefonia, TV a cabo, entre outros, devolva essa calçada de forma acessível”, sugere o profissional.

Para o presidente do Conselho Municipal dos Direitos das Pessoas com Deficiência de Porto Alegre, Dilceu Júnior, deve haver mais campanhas de sensibilização dos proprietários dos imóveis localizados em frente ao passeio, já que a construção e a manutenção são de responsabilidade destes, apesar da responsabilidade pela fiscalização das condições das calçadas, na Capital, ser da Smov. Desse modo, o CREA-RS, através do GT de Acessibilidade e Mobilidade Urbana, está elaborando a “Cartilha Calçadas Acessíveis”, como parte de uma campanha de qualificação das calçadas de Porto Alegre, em ação que acontece em parceria com o Ministério Público-RS, Sindilojas, Prefeitura Municipal de Porto Alegre, Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) e RBS. Na mesma campanha, o GT do Conselho é responsável ainda pela verificação de “Índice de Caminhabilidade” nas calçadas do Centro, procedimento que ocorrerá em janeiro de 2011 e no final da campanha, para comprovação das melhorias nas calçadas.

### **Ações GT Acessibilidade e Mobilidade Urbana CREA-RS**

- ➔ Acessibilidade nas Inspetorias
- ➔ Palestras de capacitação
- ➔ Cartilha de Calçadas Acessíveis
- ➔ Verificação de Índice de Caminhabilidade
- ➔ Participação na revisão das NBRs de acessibilidade
- ➔ Realização do “7º Seminário Nacional de Acessibilidade”, com programação em agosto de 2011, em Porto Alegre.
- ➔ Convênios com órgãos públicos na busca da promoção da Acessibilidade.

**Osni Schroeder** | Arq. Urb. e Eng. Seg. Trab. | Dir. Geral da MÚTUA-RS

Dirigir a MÚTUA-RS é uma experiência interessantíssima. Quase tudo está ainda por fazer, e esta não é a maior dificuldade! Difícil mesmo é ultrapassar barreiras administrativas centralizadoras de Brasília.

Não é possível esquecer dificuldades que nos foram impostas até aqui, principalmente porque atrasaram muitos benefícios que poderiam já estar à disposição dos nossos associados.

Projetar 2011 significa confirmar produtos como o RC Profissional, Seguro de Responsabilidade Civil que tem auxiliado muitas empresas e profissionais em momentos difíceis, como o Tecnoprev, plano de aposentadoria complementar desenvolvido exclusivamente para a Mútua, que com a garantia da BB-Previdência apresenta a menor taxa de administração do mercado, ou ainda outros convênios importantes, como os que estabelecemos com a Datacad e com as redes de hotéis no RS e no país.

Um sucesso é o recentemente lançado Plano de Saúde Mútua+CreaCred, que difundindo o mutualismo e o cooperativismo tem sido procurado de forma fantástica pela comunidade. Assim também é com o convênio firmado com a Racon Consórcios, empresa do grupo Randon, que trabalha para formar um grupo exclusivo de profissionais das nossas áreas para aquisição de imóveis.

Em 2010 mudamos uma realidade que era a de aplicar muito mais no mercado financeiro do que em benefícios para os nossos associados. Neste ano aplicamos praticamente 100% dos recursos oriundos das taxas de ART em benefícios reembolsáveis, os quais fomentaram o desenvolvimento de atividades profissionais, viabilizaram tratamentos de saúde, construções, atividades rurais, aquisição de veículos etc. Esses recursos, por serem reembolsáveis, retornarão à MÚTUA-RS com atualização monetária maior que a garantida por aplicações financeiras e girarão mais e mais na forma de outros benefícios que certamente serão tomados pelos associados.

Projetar 2011 passa pelo objetivo de viabilizar mais e melhores produtos, continuando o Projeto “Mútua-Assistência Para Quem Faz ART” que beneficia nossos profissionais mantenedores que são os que registram Anotações de Responsabilidade Técnica.

Este será o ano de ultrapassar definitivamente barreiras! O Regimento da Mútua, recentemente aprovado, permite a descentralização administrativa e financeira prevista no Estatuto, e isso já estamos buscando na esfera administrativa, atentos para não aceitar eventuais omissões protelatórias, que se acontecerem motivarão a busca na Justiça se for necessário do nosso direito ao crescimento, contando já com parceria manifesta do presidente Luiz Alcides Capoani e do Plenário do CREA-RS.

**Saudações mutualistas e  
ótimo 2011 para todos nós!**

## **MÚTUA – Modelo de gestão ultrapassado**

**Antonio Pedro Viero** | Geólogo | Dir. Financeiro da MÚTUA-RS

Assistência. Benefícios. Convênios. Plano de saúde. Produtos. Isso tudo pode ser traduzido como sinônimo de MÚTUA de Assistência dos Profissionais do CREA. E tudo isso é, de fato, oferecido aos profissionais do CREA de todo o Brasil. Até aqui, nada de inaudito, nada de inusitado há para ser destacado. Nada foge ao previsto na Lei 9.496/77 como obrigações da MÚTUA diante de seus associados. Dispor e oferecer benefícios, convênios, produtos e outros por imposição legal não pode circunscrever o universo inteiro de ações da nossa Instituição. É preciso fazê-lo com competência, agilidade e segurança. É necessário dar conhecimento de forma clara, objetiva e atrativa a todos os profissionais de que a MÚTUA existe, é boa e pode atender, naquilo que lhe é outorgado por lei, a quem de direito precisar dela.

A MÚTUA não pode prescindir de eficácia para implementar sua política assistencial de forma satisfatória. A eficácia, todavia, pressupõe ações pensadas, planejadas e executadas no âmbito estadual de forma descentralizada em termos administrativo e financeiro. E a MÚTUA é, por excelência e consequência do modelo político nacional de quando foi criada, uma instituição centralizadora, cujo poder de decisões, desde cunho estratégico até operacional, está em Brasília nas mãos de cinco diretores executivos e uma dúzia de assessores, não raras vezes diretores e assessores neófitos na instituição. Os diretores estaduais, detentores da melhor percepção das necessidades e peculiaridades dos seus Estados, não são protagonistas desse processo. Se lhes faltar criatividade, coragem e posição firme, não serão mais do que cumpridores de ordens superiores, assinando e assumindo todas as responsabilidades legais decorrentes dos seus cargos. Cabe destacar que o ímpeto centralizador ganhou proporções exorbitantes nas duas últimas diretorias nacionais, em particular na atual.

Aqui no RS não ficamos inertes diante do quadro político-administrativo vigente que julgamos inaceitável. Buscamos soluções negociadas, elaborando e submetendo à Direx inúmeros projetos de produtos e benefícios aos associados, bem como de reestruturação da gestão da MÚTUA, sem jamais logarmos êxito. Faltou à Direx estatuta para expressar sua posição contrária e não obtivemos sequer respostas durante um longo período de um ano e meio. Tal postura da Direx, todavia, não impediu o avanço da MÚTUA-RS na busca de alternativas para levar ao nosso associado produtos importantes. Inovamos enfrentando o *status quo* e lançamos, em dezembro de 2010, o Plano de Saúde MÚTUA+CREACred através de uma parceria com a CreaCred-RS, inédita no País e que atende a todos os requisitos legais.

O modelo de gestão da MÚTUA tem que mudar. Há que se descentralizar efetivamente a sua administração, tanto na esfera nacional quanto nas estaduais. Os diretores regionais precisam estar presentes e ter voz ativa no planejamento e na definição das políticas de gestão da MÚTUA nacional. As Caixas de Assistência têm que ter autonomia administrativa e financeira para conduzir as ações nos seus Estados, sempre com rigorosa fiscalização dos respectivos CREAs, da Diretoria Executiva, do Confea e do TCU. Assim, e somente assim, teremos a MÚTUA que queremos.

## Representantes Regionais MÚTUA-RS

Em 2011 inicia o mandato dos novos Representantes Regionais da MÚTUA-RS junto às Inspetorias do CREA-RS. Eles foram eleitos para representar a Instituição em vários pontos do Estado até 2012.

Segundo o diretor-geral, Arq. Osni Schroeder, a MÚTUA-RS investirá mais nesses representantes adminis-

trativos, que tiveram sua representatividade homologada na recente aprovação do novo Regimento da Mútua, pelo Plenário do Confea. “Eles facilitarão nossa ação junto a todos os profissionais do Estado, especialmente aqueles mais distantes geograficamente”, reforçou Schroeder.

### REPRESENTANTE

Eng. Químico SERGIO LUIS F. GOMES  
Eng. Civil ODAISA A. TRINDADE GONÇALVES  
Eng. Civil RICARDO SIGNOR  
Eng. Agron. CARLOS ALBERTO BESKOW  
Eng. Civil CLÁUDIO LUIZ C. DOS SANTOS  
Eng. Agron. JOÃO B. CALDASSO DA SILVA  
Eng. Eletr. SÉRGIO BONIATTI  
Eng. Agric. SANDRO FLEISCHER GIACOBONI  
Eng. Agron. AIRTON ROCKENBACH  
Arq. e Urb. ADRIANE CESSA  
Eng. Agron. CARLOS MOSTARDEIRO DA SILVA  
Eng. Agron. OSMAR LUIZ SCHAFFER  
Eng. Civil VALDENIR ANTONIO CADORE  
Arq. e Urb. CÉSAR NOGUEIRA DE CARVALHO  
Eng. Civil ANTONIO OLY T. PIRES  
Eng. Agron. JOÃO AGOSTINHO BOARO  
Eng. Mec. RICARDO TEOBALDO ANTONIAZZI  
Eng. Florestal JOÃO ANGELO LERMEN  
Arq. e Eng. Civil CLARICE KAYSER KEHL  
Arq. e Urb. FRANCILIO ROQUE S. MAFALDA  
Eng. Agron. ALEXANDRE ZILLMER  
Eng. Civil MARCO ANTONIO BENVEGNI LIMA  
Eng. Civil MAURO ANSELMO DE O. ALVARENGA  
Eng. Mec. ALFREDO REINICK SOMOROVSKY  
Eng. Civil CLAIR DE WERK SCHROEDER  
Eng. Civil AURO JORGE SCHILLING  
Eng. Civil ADELSON RODRIGUES GONÇALVES  
Eng. Civil MOGAR SINCAK  
Eng. Agron. LEONARDO A. PEREZ RISSOTO  
Arq. e Urb. HAMILTON RIGHES DOS SANTOS  
Eng. Civil JOSÉ CARLOS FREIRE FERRAZ  
Eng. Civil NELSON FREITAS  
Eng. Civil RITA TEREZINHA P. LEAL  
Eng. Civil RUBENS LUCCA DA LUZ  
Eng. Civil MIGUEL CATTELAN FILHO  
Arq. e Urb. JOEL VARGAS DA SILVA  
Eng. Civil LUIZ GONZAGAS INÁCIO  
Arq. e Urb. JOSÉ VILMAR P. FRAGA  
Eng. Civil FABIANE PASTORIO  
Eng. Civil PEDRO ALEXANDRE PINTO PITELLA  
Eng. Agron. FABIANO PAGANELLA  
Eng. Mec. VLAMIR VIEIRA DE SOUZA

### INSPETORIA

Alegrete  
Bagé  
Bento Gonçalves  
Cachoeira do Sul  
Cachoeirinha/Gravataí  
Camaquã  
Canoas  
Capão da Canoa  
Carazinho  
Caxias do Sul  
Cruz Alta  
Erechim  
Frederico Westphalen  
Guaíba  
Ibirubá  
Ijuí  
Lajeado  
Montenegro  
Novo Hamburgo  
Palmeira das Missões  
Panambi  
Passo Fundo  
Pelotas  
Porto Alegre  
Rio Grande  
Santa Cruz do Sul  
Santa Maria  
Santa Rosa  
Santana do Livramento  
Santiago  
Santo Ângelo  
São Borja  
São Gabriel  
São Leopoldo  
São Luiz Gonzaga  
Taquara  
Torres  
Tramandai  
Três Passos  
Uruguaiana  
Vacaria  
Viamão



# URI é destaque em competição mundial de concreto

O curso de Engenharia Civil da Universidade Regional Integrada (URI) – Campus de Santo Ângelo – foi destaque em uma competição internacional de concreto, realizada em Pittsburg, nos Estados Unidos. O grupo composto pelo aluno Lincoln Grass Viapiana e pelo professor Eng. Civil Nelson Seidler conquistou a terceira colocação na modalidade *Egg Protection Device Strength Competition*, durante o *2010 ACI Fall Convention*. Esse evento, que ocorreu de 23 a 27 de outubro, é realizado pelo *American Concrete Institute (ACI)*, a mais importante organização de estudos sobre o concreto do mundo. Entre as 25 equipes, o grupo da URI foi a única representação brasileira.

A disputa na qual os gaúchos tiveram atuação destacada é tradicional também em competições brasileiras promovidas pelo Instituto Brasileiro do Concreto (Ibracon), sendo chamada de Aparato de Proteção ao Ovo.

O desafio é projetar e construir um arco de concreto armado que resista a sucessivos impactos, de modo a manter intacto um ovo que fica sob a estrutura. De 13 a 17 de outubro, durante o 52º Congresso Brasileiro do Concreto, que ocorreu em Fortaleza (CE), o mesmo grupo havia conquistado a segunda posição no torneio, performance que lhe rendeu o convite para participar da competição nos EUA.

De acordo com o prof. Me. Seidler, coordenador do curso de Eng. Civil da URI, esse tipo de competição deve ser incentivado, pois é muito importante na formação do aluno, futuro engenheiro. “Quanto mais os estudantes tiverem a possibilidade de participar desses eventos, maior conhecimento eles vão desenvolver. Trata-se de competições que exigem um estudo muito aprofundado”, comenta. Para mais informações, envie e-mail para [seidler@santoangelo.uri.br](mailto:seidler@santoangelo.uri.br)



Lincoln Viapiana (à esq.) e o prof. Eng. Nelson Seidler



Estudante da UFRGS recebeu a distinção de Luiz Antônio Elias

DMULGAÇÃO

## Banho responsável

Uma tecnologia para conter o desperdício de água na hora do banho. Essa foi a proposta do projeto de Cleiton Spaniol, de 21 anos, aluno do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que lhe rendeu o segundo lugar no XXIV Prêmio Jovem Cientista, na categoria Estudante de Ensino Superior. A última edição da premiação, uma das mais importantes do Brasil na área científica, teve como tema “Energia e Meio Ambiente – Soluções para o Futuro”.

A inovação técnica desenvolvida por Cleiton, sob a orientação do Eng. Civil prof. Dr. José Luiz Duarte Ribeiro, consiste na inserção de dispositivos elétricos e mecânicos em sistemas de chuveiro a gás de passagem para que o fluxo só tenha início quando a água atingir determinada temperatura. “Esse tipo de aquecimento (a gás de passagem) leva um tempo considerável até esquentar a água, o que resulta num grande desperdício até que o usuário possa realmente entrar no banho”, explica o acadêmico.

Cleiton lembra que trabalha neste mecanismo, que representa uma economia por parte do consumidor, há quatro anos, quando ainda estava no curso técnico na Fundação Liberato, de Novo Hamburgo. Na faculdade, ele teve a oportunidade de aprimorar a inovação. Para mais informações, entre em contato com Cleiton Spaniol através do e-mail [cleiton.spaniol@ufrgs.br](mailto:cleiton.spaniol@ufrgs.br)

# Asfalto com bagaço de cana de açúcar

FOTOS: DIVULGAÇÃO



Bagaço é descartado na produção de açúcar e álcool



Projeto integra a tese de doutorado do Eng. Civil Claudio Leal

Pesquisadores do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense (IFF) desenvolveram uma mistura asfáltica que aproveita como aditivo estabilizante o bagaço da cana de açúcar, em substituição à fibra de celulose. Além de ambientalmente responsável, por dar um destino útil ao material descartado na produção de açúcar e álcool, essa inovação torna mais barato um tipo de asfalto bastante utilizado no Brasil – o SMA (Asfalto de Matriz Pétreá, na sigla em inglês).

Desenvolvido no final da década de 1960, na Alemanha, o SMA é utilizado comumente em pistas que exigem maior resistência, como rodovias de tráfego intenso, aeroportos, estacionamentos, áreas de carga e descarga e paradas de ônibus. Com a inserção do bagaço da cana de açúcar, evitam-se os custosos processos de tratamento químico da madeira para a extração da fibra de celulose, tecnologia que normalmente tem que ser importada pelo Brasil.

O projeto faz parte da tese de doutorado do prof. Eng. Civil Cláudio Leal, intitulada

*Aproveitamento do bagaço de cana de açúcar em misturas asfálticas.* Segundo ele, “uma grande parte dos bagaços gerados com a produção de açúcar e álcool é reaproveitada pelas próprias usinas na produção de energia térmica, mas 20% desse material fica sem utilização”. O material dispensado, que antes não tinha utilidade, é o que serve como ingrediente substitutivo à fibra de celulose, responsável por evitar o escoamento durante as etapas de mistura ou aplicação do pavimento.

A pesquisa está sendo desenvolvida há cerca de três anos por Leal juntamente com a profª Regina Coeli Martins Paes de Aquino, também do IFF, e o Eng. Civil Protásio Ferreira e Castro, da Universidade Federal Fluminense (UFF). O projeto está em análise por parte do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR), do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), para ser aplicado em um trecho experimental da BR-356, entre os municípios de Campos dos Goytacazes e São João da Barra.

Para mais informações, envie e-mail para [cleal@iff.edu.br](mailto:cleal@iff.edu.br)

## Papel nobre oriundo do



Papel sintético produzido a partir da reciclagem de lixo plástico. Essa foi a novidade lançada em setembro de 2009, pela empresa Vitopel, de São Paulo, em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Na condição de uma alternativa ambientalmente responsável e de qualidade para a indústria gráfica, a inovação agora está tentando se consolidar no mercado brasileiro.

O produto – denominado Vitopaper – é fabricado a partir do aproveitamento de resíduos plásticos, descartados em processos industriais ou após o consumo, como sacolas, frascos, copos, embalagens de alimentos, potes de sorvete, tampas e rótulos de garrafas, entre outros. As diferentes categorias de polímeros (PP, PEAD, PEBD e PS) são transformadas em uma mistura homogênea, que serve de matéria-prima para a produção do papel sintético.

O resultado é um material nobre, semelhante ao papel couché, mas com diversas vantagens. Além de oferecer um destino aos plásticos descartados, o Vitopaper é impermeável e não rasga, o que lhe

concede maior durabilidade. É também 20% mais leve e consome menos tinta na impressão, podendo ainda ser novamente reciclado. O material possibilita tanto a escrita manual como os processos gráficos usuais de impressão.

De acordo com o gerente de marketing e planejamento estratégico da Vitopel, Christian de Almeida, responsável pelo projeto do Vitopaper, “o desafio da empresa atualmente é disseminar o conceito de sustentabilidade pelo País, oferecendo uma alternativa de papel nobre, com características especiais”.

O desenvolvimento da tecnologia levou aproximadamente dois anos, com os esforços conjuntos da empresa e do Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar. O projeto também contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Foram investidos cerca de R\$ 4 milhões para que o projeto se tornasse realidade. Para mais informações, entre em contato pelo e-mail [calmeida@vitopel.com](mailto:calmeida@vitopel.com) ou pelo telefone (11) 3883-7710.



# Hormigon recebe Prêmio de Responsabilidade Ambiental 2010

José Ascânio V. Moura | Engenheiro Civil | Conselheiro da Câmara Especializada de Engenharia Civil | Diretor da Hormigon

No dia 16 de dezembro, em cerimônia no Teatro São Pedro, em Porto Alegre, a Hormigon Indústria de Artefatos de Cimento Ltda. recebeu o Prêmio de Responsabilidade Ambiental RS 2010 em sua 6ª edição. Instituído pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente do RS, idealizado e organizado pelo Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul, juntamente com a Associação Rio-grandense de Imprensa, esse prêmio visa ao reconhecimento da nossa Empresa Hormigon, a qual tem por objetivo romper os paradigmas do desenvolvimento apregoados por muitos. Tenta reconduzir, além do seu espaço de trabalho, a outro paradigma de desenvolvimento sustentável que exige a reinterpretção do conceito de progresso, cuja avaliação deve ser principalmente efetuada por indicadores de desenvolvimento humano e não apenas pelos índices que constituem os atuais nacionais, como Produto Interno Bruto (PIB) e outros.

Nossa Empresa Hormigon, sediada em Alegrete, recebeu na ocasião o prêmio por trabalhos prestados à comunidade, sendo que, no particular, o reconhecimento se deve especificamente por dois motivos: a confecção de um mapa que traz minuciosa análise da área de proteção permanente do Regalado, arroio que corta a zona urbana da cidade, e a assinatura de um convênio com a Unipampa, a Prefeitura Municipal de Alegrete e a União das Associações de Bairros de Alegrete, que busca a inclusão digital da população do bairro onde a empresa opera, a Vila Piola.

## Função social

O mapa georreferenciado do Regalado, na verdade, uma completa análise quantitativa da APP, solo exposto, mata de restinga, área desmatada, área de silvicultura, de pecuária etc., pode e deve ser usado como referencial para qualquer projeto, pois apresenta o diagnóstico necessário do local. Qualquer pretensão de desenvolvimento econômico ou de recuperação da mata ciliar, fauna e flora da região já tem uma base sólida na qual estear-se. E, no caso do



Regalado, de recursos naturais tão degradados, as ações estão a pedir urgência.

A Empresa Hormigon entende que tem uma função social e que essa função pode ser materializada sob várias formas: no nosso caso, sempre teve um compromisso inarredável com a questão ambiental. Não vê sentido em desenvolvimento sem respeito com a questão ambiental, pois é um desenvolvimento sem futuro, com um fim em si próprio, estanque, burro. Quanto aos projetos aos quais temos nos engajado no correr dos anos, é uma questão de cidadania.

## Inclusão digital

O convênio que envolve os moradores da Vila Piola é outra das realizações que estamos prestes a iniciar, recebendo também a Hormigon distinção por este fato. Faz parte da política da empresa integrar seus funcionários e a população em ações para o desenvolvimento social. Os funcionários vivem na vila, então a empresa integra a vila, logo, sempre é necessário valorizá-la, não podemos viver em patamares diferentes de conhecimentos. Temos um compromisso com os operários, que são os nossos recursos humanos. Por essa

razão, a empresa não pode ser vista apenas como simples peça urbana pela sua vizinhança, tem também o dever de integrar-se como uma peça além da produção industrial.

O projeto de inclusão digital nada mais é do que a extensão deste pensamento. As pessoas interessadas do bairro, que serão assistidas pelos professores da Unipampa, receberão aulas baseadas em estudos científicos, de acordo com seu interesse e nível, submetendo-se, no decorrer do projeto, a avaliações e estímulos, sendo que, ao final, será produzida uma peça gráfica com todos os passos metodológicos seguidos, servindo o mesmo como piloto para outros que porventura o Poder Executivo ou qualquer outra entidade queira implantar em outro núcleo habitacional. O projeto terá a duração de um ano e está prestes a começar.

O prêmio conferido à Hormigon só a estimula a seguir no rumo escolhido, bem como deve servir de exemplo para outras empresas da região. A Câmara Especializada de Engenharia Civil, por sua iniciativa, sensibilizada ao fato e por unanimidade, disponibilizou este espaço na *Conselho em Revista*, à qual agradecemos.

# Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-RS

Gislaine Saibro | Arquiteta | Conselheira representante da Associação de Arquitetos de Interiores do Brasil/RS



No dia 11 de dezembro, comemoramos o Dia do Arquiteto!  
Em 30 de outubro, é comemorado o Dia do Designer de Interiores.

A Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-RS, com frequência, é consultada sobre as competências e as áreas de atuação do Designer de Interiores, tendo em vista os cursos de graduação tecnológica de design de interiores oferecidos por todo o País. Sendo assim, convido os colegas Arquitetos para conhecerem melhor a formação dos egressos desses cursos aprovados pelo Ministério de Educação e Cultura e os limites para a sua atuação como profissionais.

Há instituições de Ensino Superior (IES), como a Universidade Metodista de São Paulo, por exemplo, que oferece o Curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores, para um período de pelo menos dois anos, concedendo a seus acadêmicos certificações intermediárias que atestam as competências adquiridas por semestre cursado, “visando proporcionar aos estudantes um diferencial

para o ingresso na vida profissional e ampliar, para as pessoas já inseridas no mercado, oportunidades de promoção e desenvolvimento”. Os conhecimentos são certificados por etapas e em módulos, tais como: “Certificação de Desenhista Copista, de Produtor de Ambiências, de Desenhista Projetista de Design de Interiores, de Gestor de Design de Interiores”.

A atividade deste Técnico não é regulamentada. Conforme o Projeto de Lei 4525/2008 que tramita no Congresso Nacional (vinculado ao PL 4495/2008, que regulamenta a profissão de *sommelier*), esse profissional é definido como “quem planeja e organiza espaços, visando ao conforto e à estética, à saúde e à segurança”. Caso aprovada a lei, a atividade estará subordinada à existência de um órgão fiscalizador. Segundo o PL, para exercer a profissão, o egresso deverá possuir “diploma de curso técnico,

de bacharelado ou de especialização em design de interiores ou diploma de bacharelado em arquitetura, desde que tenha cursado a disciplina de Arquitetura de Interiores”. Atente-se para o fato de que, por este PL, não é todo Arquiteto que poderá exercer a atividade de “designer de interiores”, quando todo Arquiteto, por sua formação generalista, projeta em qualquer escala e tem atribuição legal para a arquitetura “de interiores”.

A Associação Brasileira de Designers de Interiores (ABDI), fundada em 1980, congrega os “formados em Cursos Superiores, Técnicos ou Faculdades de Design de Interiores e Arquitetos que atuem em Arquitetura de Interiores, bem como empresas fornecedoras de produtos e serviços”. Tal Entidade considera, de forma indistinta para todos os seus associados, que “são etapas do processo de criação e execução de um projeto de interiores:

1

**Pesquisa e análise dos objetivos e desejos do cliente materializados em documentos e estudos preliminares que fundem essas necessidades com o conhecimento técnico do profissional, garantindo ao projeto funcionalidade, conforto, segurança e qualidade estética; confirmação dos estudos preliminares e adequação das soluções propostas ao orçamento do cliente.**

2

**Seleção de cores, materiais, revestimentos e acabamentos coerentes com os conceitos estabelecidos na criação e que estejam em consonância com as características sociopsicológicas, funcionais, de vida útil, de durabilidade e de proteção ao meio ambiente.**

3

**Especificação de mobiliário, equipamentos, sistemas, produtos e outros elementos, bem como providenciando os respectivos orçamentos e instruções de instalação e planificação de cronogramas de execução.**

4

**Elaboração de plantas, elevações, detalhamento de elementos construtivos não estruturais – paredes, divisórias, forros, pisos (alterações na estrutura construtiva exigem a contratação de um Arquiteto ou Engenheiro), layouts de distribuição, pontos de hidráulica, energia elétrica, iluminação e de comunicação e design de móveis e definição de paisagismo e outros elementos.**

5

**Adequação de toda a intervenção às leis e aos regulamentos municipais que se fizer necessária.**

6

**Coordenação de todos os profissionais que vão atuar na execução do projeto, tais como: engenheiros, eletricitas, marceneiros, entre outros, harmonizando o trabalho conforme cronograma estabelecido.**

7

**Compra de todos os produtos, sistemas e equipamentos após cotação e aprovação do cliente.**

8

**Acompanhamento de toda a obra mantendo o orçamento dentro dos valores previstos ou submetendo ao cliente qualquer alteração para prévia aprovação; emissão de relatórios regulares detalhando o andamento (estágio) da obra, registrando as ocorrências, tais como: alterações, substituições e adequações técnicas e orçamentárias.**

9

**Elaboração de *check-list* final de entrega de obra com pesquisa de satisfação a ser respondida pelo cliente**

O Sistema Confea/Crea registra e fiscaliza o exercício das atividades técnicas da Arquitetura com base na legislação profissional pertinente à Categoria Arquitetura e Urbanismo, como a Lei nº 5.194/1966, a Resolução 218/1973 e a Resolução 1.010/2005, que estabelece, em seu Anexo I, as Atividades Profissionais (como Projeto e Execução) e, em seu Anexo II, as Competências Profissionais relacionadas aos Campos de Atuação das profissões abrangidas pelo Sistema.

A Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-RS elaborou a Norma de Fiscalização 03/2006, que dispõe sobre procedimentos para a fiscalização de Arquitetura na atividade específica de Interiores. Esta Norma conceitua a atividade para efeitos de fiscalização e determina quem tem atribuição legal para exercê-la: “Arquitetura de Interiores, atividade específica de Arquitetura, é a intervenção em projeto e/ou edificação de espaço, alteran-

do ou não a sua concepção arquitetônica original, para adequação as suas novas necessidades de utilização, que se dá nos seguintes âmbitos:

- a) espacial;
- b) das instalações, elétricas, hidrossanitárias, de comunicação, de automação e localização de pontos para redes de informática;
- c) de condicionamento acústico;
- d) de climatização;
- e) estrutural;
- f) dos acabamentos;
- g) luminotécnico;
- h) da comunicação visual;
- i) do paisagismo e de jardins;
- j) das cores;
- k) de mobiliários e de equipamentos;
- l) da coordenação dos projetos complementares;
- m) de proteção e segurança”.

Importante salientar que a Norma de

Fiscalização 03/2006 foi elaborada com base nas diretrizes curriculares dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo, estabelecidas pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, as quais contemplam toda a formação técnica e artística necessária para que um profissional tenha a melhor capacitação possível para o exercício da Arquitetura, incluindo o volume e o espaço interno de qualquer edificação.

A sociedade, na qual se incluem os clientes dos Arquitetos e dos Designers de Interiores, não tem meios para distinguir quem é o profissional legalmente habilitado e com competência e atribuição para o exercício desta ou de outras atividades técnicas específicas da Arquitetura. Para o CREA-RS, quem não é Arquiteto e que comprovadamente exerce a Arquitetura na atividade de Interiores é considerado “leigo” e está sujeito às penalidades previstas em Lei por exercício ilegal da profissão.

# Relatório das principais ações desenvolvidas em 2010



**Artur Pereira Barreto** | Eng. Agr. | Coordenador da Câmara de Agronomia em 2010

**Lulo José Pires Corrêa** | Eng. Agr. | Coordenador Adjunto

A Câmara de Agronomia, na Sessão nº 1015, realizada em 12/03/2010, definiu o seu Plano de Trabalho para 2010. A seguir, apresentamos o relatório das principais ações desenvolvidas no decorrer deste ano:

## 1. Relato de Processos

Os números referentes aos processos relatados de janeiro a dezembro, durante as 23 sessões que ocorreram neste ano, são: Registro de Pessoas Jurídicas (505), Anotação ou Baixa de Profissionais como Responsáveis Técnicos (852), Baixa de Registro de Pessoa Jurídica (125), Exercício Ilegal por Profissionais (286), Exercício Ilegal por Pessoas Jurídicas (613), Exercício Ilegal por Leigos (14), Exercício Ilegal por Falta de ART (113), Ética Profissional/Denúncia – PF/PJ (45), Relatório de Fiscalização (692), Resolução 394/95 (35), Registro de Profissionais (79), Interrupção de Registro de Profissional (90), Anotação de Curso (61), Consultas (147), Outros (1022), Total (4.698 processos).

## 2. Documentos distribuídos para análise

Foram analisados e emitidos pareceres sobre diversos documentos encaminhados para manifestação da Câmara, conforme segue: Anteprojetos / Projetos de Resolução (01), Projetos de Leis (19), Consultas (35), Artigos (12), Diversos (34), Total: 101 documentos.

## 3. Representação junto a órgãos/instituições

A Câmara, através de representação, participou das reuniões e atividades dos seguintes Órgãos/Instituições:

- Comissão de Agricultura, Pecuária e Cooperativismo da Assembleia Legislativa do Estado
- Comissão de Sementes e Mudas do Estado do Rio Grande do Sul.

## 4. Valorização profissional

A Câmara incluiu no seu Plano de Trabalho para 2010 a efetivação das propostas aprovadas no Fórum Estadual de Lideranças da Agronomia, diretamente relacionadas ao Sistema Confea/Crea. A Câmara buscou junto às Instituições de Ensino e Entidades de Classe que fossem implementadas as estrat-

tégias de interação definidas no evento de 2009. As estratégias têm como objetivo a valorização do profissional Engenheiro Agrônomo. A Câmara decidiu adiar, para 2011, a realização da segunda edição do Fórum de Lideranças.

## 5. Fiscalização na área da Agronomia

A Câmara de Agronomia discutiu ao longo do ano a fiscalização, dentro da competência do Sistema Confea/Crea, relacionada ao campo de atuação dos profissionais da Agronomia. Foram definidas diretrizes para fiscalização na área de produção agropecuária, as quais deverão ser consolidadas e implementadas durante o decorrer de 2011.

## 6. Atribuições na área de zootecnia

A Câmara de Agronomia, durante o decorrer de 2010, se manteve vigilante quanto à tramitação do Projeto de Lei nº 2.824/2008 do Deputado Zequinha Marinho, que “Revoga a alínea ‘c’ do art. 2º da Lei nº 5.550, de 04 de dezembro de 1968, para vedar o exercício da profissão de zootecnista aos agrônomos e veterinários”.

O referido Projeto de Lei foi retirado da pauta da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara de Deputados, com o objetivo de que as três categorias envolvidas entrem em acordo sobre o assunto, devendo ser retomada a discussão em 2011.

A Câmara reiterou a sua posição contrária ao referido Projeto de Lei, encaminhando manifestação aos Deputados Federais que integram a bancada gaúcha em Brasília/DF.

## 7. Atualização das normas de fiscalização

A Câmara de Agronomia revisou as suas normas de fiscalização, atualizando os regulamentos estabelecidos de acordo com as novas exigências para o exercício profissional estabelecidas pelo Conselho Federal. A maioria das alterações vem ao encontro da simplificação das exigências anteriores. Foram revisadas as seguintes Normas: 001/1995, 001/1996, 001/1998, 002/1998 e 001/2006. As novas normas, após homologadas pelo

Plenário do CREA-RS, serão divulgadas aos profissionais e entrarão em vigor.

## 8. Difusão da legislação profissional

A Câmara de Agronomia, através dos seus representantes, participou de Seminários, Palestras, Eventos em geral, junto à comunidade, incluindo as Entidades de Classe e Instituições de Ensino, com o objetivo de difundir a legislação que rege o exercício profissional e o Código de Ética das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

## 9. Coordenação Nacional das Câmaras de Agronomia

A Câmara de Agronomia, através da sua Coordenação, participou ativamente das reuniões da Coordenadoria Nacional, que contempla os Coordenadores das Câmaras de Agronomia dos Creas de todo o país.

Foram apresentadas as seguintes propostas:

- Realização de um Fórum de discussão sobre o “Ensino na Área da Agronomia”, que irá ocorrer durante a Reunião Oficial da ABEAS, a qual se realizará de 18 a 22 de julho de 2011, em Bento Gonçalves.
- Atualização dos Currículos de Agronomia, contemplando a totalidade das matérias previstas nas Diretrizes Curriculares. Com essa ação, estaremos formando profissionais com qualificação, que atendam às novas exigências da sociedade.
- Discussão sobre as atribuições do profissional Engenheiro Agrônomo na área de paisagismo, frente ao sombreamento com outras profissões.

## 10. Trabalho rotineiro

Durante o decorrer de 2010, foram apreciados pela Câmara de Agronomia diversos processos com expedientes vinculados ao registro de profissionais, registro de empresas, oriundos da fiscalização e originados de consultas do público interno e externo.

Cabe destacar, também, a análise e emissão de pareceres sobre projetos de lei que estão relacionados ao exercício profissional, os quais foram encaminhados pela Assessoria Parlamentar do Conselho Federal.



# Lei 10.520/2002 – Sua aplicação distorcida e ilegal e os prejuízos à Engenharia nacional

Eddo Hallenius de Azambuja Bojunga | Eng. Mec-Elet. e Civil | Conselheiro da Câmara Especializada de Engenharia Industrial do CREA-RS

Em 18 de julho de 2002, entrou em vigor a chamada Lei do Pregão e não paira nenhuma dúvida que a Lei é de grande utilidade para a aplicação nos órgãos da administração pública federal direta, fundos especiais, autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, pelos Estados e Municípios. Posteriormente, em 2005 saiu a Regulamentação da Lei com o Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005. Anteriormente, outros Decretos e Leis que versaram sobre a matéria, tais como os Decretos 3.555/2000, de 8.08.2000, 3.693, de 20.12.2000, e 3697, de 21.12.2000, que regulamentou o parágrafo único do Art. 2º da Medida Provisória 2.026-7, de 23.11.2000, foram revogados e hoje fazem parte do histórico da utilização do pregão como forma de licitação.

Feita esta colocação preliminar, procuremos analisar o que está acontecendo nos dias atuais. É claro que as ocorrências de irregularidades não são generalizadas e acreditamos que a grande maioria dos órgãos tanto no âmbito Federal, Estadual, como nos Municípios, procede como prevê a legislação. Entretanto, é comum vermos nas publicações de Editais de diversos órgãos a irregularidade da aplicação da Lei do Pregão em licitações de obras de Engenharia, e o que nos deixa perplexos é que isso vem sendo feito já há um bom tempo e parece que as nossas Entidades de Classe e Sindicatos ignoram as ocorrências e não procuram agir para acabar, de uma vez por todas, com a ilegalidade que se alastra cada vez mais. Entendemos que até mesmo o Sistema Confea/Crea deveria abraçar a causa ou ao menos denunciar esta prática ilegal da aplicação da Lei do Pregão em obras de Engenharia. Afinal, o objetivo da Regulamentação do exercício profissional da Engenharia é a proteção à sociedade, e nós,

Engenheiros, estamos neste contexto. Os prejuízos são enormes para a Engenharia porque a modalidade de Pregão avilta o preço e nivela obras de Engenharia como se fossem aquisição de bens e serviços comuns. A Lei 10.520/2002, em seu Art. 1º, estabelece: Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei. Pois agora a moda pegou, e determinados órgãos, para ludibriar a Lei, colocam em seus Editais, no item Objeto, a palavra serviços antes do texto resumo do objeto da licitação, como se isso descaracterizasse a burla e transformasse a obra de Engenharia em serviços comuns.

Apenas para exemplificar, recentemente, tivemos uma licitação por Pregão Eletrônico nº 92/2010-DEC em que o Objeto era: Serviços de reforma da subestação transformadora do Prédio do Tribunal de Justiça do Estado, obra de alta complexidade de execução por envolver um prédio em pleno funcionamento e com execução de obra de Engenharia de altíssima responsabilidade, com valor superior a R\$ 1 milhão.

Ora, as Licitações por Pregão Eletrônico, em primeira instância, recebem os preços sem qualquer exigência de Documentação de Habilitação. Posteriormente, o vencedor do Preço Mínimo deverá comprovar que tem Habilitação Jurídica, Qualificação Técnica, Qualificação Econômico-Financeira e Regularidade Fiscal. Se não tiver, é chamado o segundo colocado para executar a obra pelo preço mais baixo obtido, o qual passa a se constituir no parâmetro Preço como aquele que o órgão licitador se dispõe a contratar a obra. Segue-se a chamada de colocação entre os participantes até que alguma empresa satisfaça as condições de habilitação. Pode ser um processo conveniente para o órgão, mas extremamente aviltante, inseguro e, sobretudo, ilegal. As empresas acabam

aceitando este meio ilícito de fazer licitação porque, com as dificuldades de contratação no mercado atual, submetem-se ao ilícito para poder contratar uma obra que, até mesmo, poderá lhe ser extremamente onerosa e provocar-lhe prejuízos, às vezes irreversíveis.

Se a Lei 8.666/93 estabelece em seu Art. 7º, parágrafo 2º, inciso II que as obras e os serviços só poderão ser licitados quando existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários, e a maioria dos órgãos licitadores estabelece no Edital o valor como sendo o máximo aceito, por que insistem em efetuar um leilão para conseguir, muitas vezes, um preço final aviltado e correr sérios riscos de haver, durante a obra, uma paralisação por absoluta falta de condições do cumprimento das condições contratuais pelo contratado?

O desrespeito à Lei é tão grande que os órgãos licitadores, acreditamos que por desconhecimento ou má-fé, passam por cima do Decreto 5.450/2005, que regulamentou a Lei 10.520, pois, em seu Art. 6º, expressa de maneira clara e objetiva:

*A licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, não se aplica às contratações de obras de engenharia, bem como às locações imobiliárias e alienações em geral.*

O que fazer? Quem irá abraçar a causa e acabar com a irresponsabilidade, má-fé e ilegalidade dos atos praticados por órgãos que deveriam dar o exemplo de correção de seus atos?



# 50 anos de Geologia no Brasil

Iran Carlos Stalliviere Corrêa | Geólogo, Dr., CECO/IG/UFRGS

Quatro cursos de Geologia foram criados no Brasil, a partir de 1957, através da Campanha de Formação de Geólogos – CAGE (Porto Alegre, São Paulo, Ouro Preto e Pernambuco). Esses cursos foram posteriormente transformados em Escolas, tendo sido o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) o primeiro a ter demonstrado condições de receber o título de Escola de Geologia. Foi esse também o primeiro curso a formar Geólogos no Brasil, no dia 6 de dezembro de 1960. Essa primeira turma comemorou no dia 6 de dezembro p.p. seu Jubileu de Ouro, em ato solene realizado no Salão de Festas da Reitoria da UFRGS.

Em 1959, pouco antes dos primeiros Geólogos se diplomarem, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – Confea – aprovou a Resolução nº 120, regulamentando o exercício da profissão de Engenheiro Geólogo ou Geólogo e fixando suas atribuições. Entretanto, essa Resolução não esgotava o assunto, sendo necessária uma lei federal que regulamentasse o exercício da profissão, conforme legislação brasileira.

Para que houvesse a regulamentação da lei, esta deveria definir as atribuições e determinar a filiação da classe a um conselho de fiscalização profissional existente. Assim, em 1962, foi aprovada a Lei Federal nº 4.076, que regulamentou o exercício da profissão de Geólogo, ratificando a filiação desta profissão ao Sistema Confea/Crea.

O movimento pela aprovação da Lei Federal nº 4.076, sancionada em 23 de junho de 1962, foi liderado pelos professores das Escolas de Geologia. Naquela época, quase não havia Geólogos no Brasil, pois apenas em 1960 foram formados os primeiros pro-

fissionais. Talvez seja por esse motivo que a Lei Federal nº 4.076 tenha sido uma cópia da Resolução nº 120 do Confea, de 1959, apresentando apenas pequenos adendos. Assim, as atribuições definidas pela Lei Federal nº 4.076, além de refletir atividades que supostamente os Geólogos viriam a desenvolver, datam de fins da década de 1950.

Observa-se que há certa dissonância entre as atribuições concedidas pela Lei Federal nº 4.076 e a prática da Geologia. Atividades importantes como a exploração de água subterrânea e de petróleo não foram contempladas.

A Lei Federal nº 4.076 determina que os Geólogos se registrem nos Creas, o que não foi inicialmente bem aceito. Até fins da década de 1960, os Creas limitavam as atribuições do Geólogo em função do currículo de graduação, em flagrante desrespeito à Lei Federal nº 4.076, pela qual as atribuições são fixas e independem do currículo (de graduação). A Lei Federal nº 5.194/66, que reformulou o Sistema Confea/Crea, promulgada quatro anos depois da Lei Federal nº 4.076, contava com 92 artigos, e nenhum deles mencionava os Geólogos. Este problema somente foi corrigido em 29 de junho de 1973, com a Resolução nº 218 do Confea, que, em seu artigo 11, informa que as atribuições dos Geólogos são aquelas definidas pela Lei Federal nº 4.076.

Ao serem registrados pelos Creas, os Geólogos foram incorporados, inicialmente, à Câmara Especializada de Engenharia Civil. Logo se verificou a necessidade de desvincular os Geólogos da Câmara Especializada de Engenharia Civil e criar a Câmara de Geologia e Minas. Depois de mui-

tos esforços, a Câmara de Geologia e Minas foi instalada no CREA-RS, em 17 de novembro de 1983, abrangendo Geólogos e Engenheiros de Minas. Hoje, integram a Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas do CREA-RS, além dos Geólogos e Engenheiros de Minas, os Técnicos em Mineração e Geologia.

Cinquenta anos se passaram desde a formação da primeira turma de Geólogos do Brasil, turma esta oriunda dos bancos acadêmicos da UFRGS. Esses pioneiros contribuíram para o desenvolvimento do Brasil, em especial na área do petróleo e da mineração, bem como foram os primeiros a desvendar a Geologia do país, já que esta se encontrava nas mãos dos geólogos estrangeiros. Atualmente, somos um país chegando à autossuficiência em petróleo, além do maior minerador mundial de ferro e manganês. As reservas minerais aumentaram significativamente nestes últimos 50 anos: bauxita (25x), ferro (16,3x), carvão (16,3x), petróleo (13,1x), gás natural (31,9x), cobre (6,5x), níquel (10,7x), fosfato (14,2x), zinco (6,1x) e ouro (2,5x), entre outros, segundo o Anuário Estatístico do DNPM/2010 (em [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br)). Esses ganhos são frutos das sementes que os primeiros Geólogos plantaram, seguidos pelos demais Geólogos que se formaram no passar destes últimos 50 anos. Esperamos que esse crescimento continue, com o desenvolvimento de novas pesquisas e novas tecnologias, e que estas sejam oriundas do trabalho dos futuros Geólogos deste país.

Devemos ter orgulho de pertencer a essa classe de profissionais e do CREA-RS ter o registro dos primeiros Geólogos do Brasil.

Excursão de campo da primeira turma de formandos em Geologia do Brasil – UFRGS 1960



# Eng. Antônio Carlos Pereira de

No ano de 2010, a Engenharia gaúcha se despediu de um de seus mais ativos representantes: Antônio Carlos Pereira de Souza. Além de um engenheiro engajado pela afirmação de sua categoria, foi um homem que marcou presença por onde passou, como profissional e como cidadão. Engenheiro Civil, Mecânico e Eletricista, Pereira de Souza ocupou, com atuação destacada, diversos cargos no Sistema Confea/Crea, assim como em outras entidades e órgãos importantes para a valorização de sua classe, para o desenvolvimento da Capital e do Estado e em outras instituições de caráter filantrópico.

Entre as principais atividades que integram seu vasto currículo, destacam-se as passagens pelas presidências da Associação Brasileira dos Engenheiros Eletricistas do RS (Abee-RS), da Companhia Petroquímica do Sul (Copesul) e da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul (Sergs); pelos conselhos deliberativos da Comissão Estadual de Energia Elétrica (Ceee) e do Departamento de Limpeza Urbana de Porto Alegre (DMLU); pelas direções técnicas da Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica (CGTEE) e do 1º Distrito do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE). Quanto às suas atividades relacionadas à filantropia e à solidariedade, foi diretor do Ins-

tituto de Amparo ao Menor Excepcional (Inamex), da Sociedade Porto-alegrense de Auxílio aos Necessitados (Spaan) e presidente do conselho deliberativo da Sociedade Portuguesa de Beneficência.

O Eng. Pereira de Souza ocupou o cargo de 1º Diretor Administrativo do CREA-RS e, mesmo doente, participava ativamente das reuniões. De acordo com o presidente do Conselho, Eng. Luiz Alcides Capoani, “atitudes como essa comprovam a forma como Pereira de Souza desempenhava seus compromissos”. “Era leal como colega e amigo de seus amigos”, considerou. Anteriormente, Pereira de Souza já havia sido conselheiro da Autarquia, representando a Sergs por cinco mandatos, e a Abee, por outros cinco, atuando na Câmara Especializada de Engenharia Elétrica. No Confea, representou as Entidades de Classes gaúchas na condição de Conselheiro Federal de 1980 a 1983, tornando-se 1º Vice-Presidente da entidade no último ano do mandato.

## Infância e formação

Filho único de pai português e de mãe paulista, Antônio Carlos nasceu em 25 de junho de 1930, em Porto Alegre. Depois de retornar de uma viagem que realizou com seus pais a Portugal, passou a estudar no Colégio Marista Nos-



Engenheiro Civil, Mecânico e Eletricista Antônio Carlos Pereira de Souza  
\*25 de junho de 1930 †07 de novembro de 2010

sa Senhora do Rosário, onde permaneceu até completar o 3º Científico. Nessa época, ele já se destacava entre os melhores alunos da classe.

Em 1950, com 20 anos, Antônio Carlos prestou vestibular para ingressar na Escola de Engenharia de Porto Alegre (atual UFRGS), classificando-se entre os primeiros colocados. O Eng. Civil, Mecânico e Eletricista Eddo Bojunga, atualmente Conselheiro da Câmara de Engenharia Industrial do CREA-RS, foi colega de turma de Antônio Carlos durante os cinco anos de faculdade. O conselheiro ressalta que o Engenheiro, de quem foi amigo por cerca de 60 anos, dedicou grande parte da sua vida para contribuir no desenvolvimento da Engenharia nacional. “Ele se esforçou muito para dar de volta à sociedade o que a sociedade havia concedido a ele na Escola de Engenharia”, comentou.

Foi nomeado  
Diretor Administrativo  
do CREA-RS em 2010



# Souza: 60 anos dedicados à Engenharia

TONICO ALVES/CMPA

*“Deixou sua marca por onde passou e, com certeza, fará muita falta para a defesa da Engenharia rio-grandense.”*

Presidente Eng. Luiz Alcides Capoani  
Diretoria do CREA-RS



Em dezembro de 2010, o Engenheiro Pereira de Souza foi homenageado na Câmara Municipal da Capital gaúcha, com o título de Cidadão Emérito de Porto Alegre



Mesmo doente, o Engenheiro (primeiro, à esq.) participava ativamente dos eventos do CREA-RS, como na Reunião 1.000 da Câmara de Engenharia Civil

O Eng. Bojunga acrescentou ainda que o companheiro, além de sempre obter as melhores notas, era bastante ativo naquela época, já demonstrando seu potencial de líder. “Lembro que o Antônio Carlos ajudou a organizar um movimento para angariar fundos para que a turma pudesse realizar uma viagem à Europa no final do curso. Contratamos uma diretora de teatro e montamos uma peça na qual os futuros engenheiros eram os atores”, revelou. Pereira de Souza foi diplomado Eng. Civil, Mecânico e Eletricitista em 1954. Trabalhou, primeira-

mente, no ramo de instalações elétricas e hidráulicas e, em seguida, com pavimentações e asfaltamentos de estradas.

De 1972 a 1978, o Eng. Pereira de Souza presidiu por dois mandatos consecutivos a Sergs. O atual presidente da entidade, Eng. Civil Cylon Rosa Neto, explica que, durante as gestões do Eng. Pereira de Souza, a Engenharia gaúcha teve significativa participação nas grandes decisões relativas à infraestrutura do Estado, como a fundação do Polo Petroquímico e a conclusão da BR-386. “Ele sempre debateu e contribuiu para

as grandes questões de Estado, valorizando a inserção e a importância do setor tecnológico em um contexto de grandes investimentos”, afirmou.

Após seus mandatos como presidente, tornou-se conselheiro permanente da entidade, sempre com muito empenho. “Apesar da idade, ele era o nosso conselheiro mais ativo. Onde houvesse um evento com representação da Sergs, ele estava presente, sempre contribuindo com consistência e agregando valor”, comentou Rosa Neto. “O atual momento de retomada de desenvolvimento do País, no qual a Engenharia tem papel decisivo, foi previsto por ele, que sempre lutou, em todas as representações, para que a nossa ciência da Engenharia fosse participativa, inserida e reconhecida”, observou.

Pereira de Souza faleceu em 7 de novembro de 2010, aos 80 anos. Em 13 de dezembro, sua família recebeu o título de Cidadão Emérito de Porto Alegre, em uma homenagem *in memoriam* realizada na Câmara Municipal da capital gaúcha.

### Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental na Unifra

Até o dia 23 de fevereiro de 2011 estão abertas as inscrições para os cursos de pós-graduação *lato sensu* do Centro Universitário Franciscano (Unifra), em Santa Maria/RS. As oportunidades de qualificação nas áreas de Engenharia e Arquitetura são ofertadas através dos cursos: Engenharia de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. As aulas terão início em 11 de março e ocorrem nas sextas-feiras à noite e nos sábados pela manhã e à tarde. As inscrições podem ser feitas no site da Unifra – [www.unifra.br](http://www.unifra.br). Outras informações também no site, pelo e-mail [secprpgp@unifra.br](mailto:secprpgp@unifra.br) ou pelo fone (55) 3220-1216.

### Congresso Luso-Brasileiro de Direito do Patrimônio Cultural

Nos dias 18 e 19 de março de 2011, ocorrerá o Congresso Luso-Brasileiro de Direito do Patrimônio Cultural. Realizada pelo Departamento de Direito da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), juntamente com o Conselho Estadual de Direito Difuso do Estado de Minas Gerais, a atividade terá uma diversificada programação, com conferências, painéis temáticos, apresentação de artigos e lançamento de livros. A partir do evento, que acontecerá no Centro de Artes e Convenções da UFOP, serão estabelecidas as bases para a criação do Instituto Brasileiro de Direito do Patrimônio Cultural (IBDPC). Mais informações e inscrições no site: [www.congressolusobrasileiro.ufop.br/](http://www.congressolusobrasileiro.ufop.br/)

### ABTCP oferece curso sobre fabricação de celulose

A Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) promoverá, nos dias 16 e 17 de junho de 2011, um curso básico de fabricação de celulose. A atividade ocorrerá na sede da ABTCP, em São Paulo, e será ministrada pelo Engenheiro Químico Alfredo Mokfienski. A capacitação é direcionada a profissionais técnicos do setor, engenharia, profissionais egressos de outros setores industriais, estudantes de graduação e pós-graduação, entre outros. As inscrições podem ser feitas pelo e-mail [cursos@abtcp.org.br](mailto:cursos@abtcp.org.br) ou pelo telefone (11) 3874-2727.

### Cursos de extensão na área de informática

O Centro de Inovação (CI) e a Faculdade de Informática da Pucrs (Facin) promovem, em janeiro, diversos cursos de extensão em tecnologias Microsoft e na área de hardware. Haverá aulas de Linguagem de Descrição de Hardware, princípios e aplicações; Linguagem de Descrição de Hardware, aplicações avançadas; Desenvolvimento de firmware em linguagem C para sistemas embarcados utilizando ARM7; Desenvolvendo nas Nuvens com o Microsoft Azure; Java Básico e orientação a objetos; Scrum com equipes distribuídas; Requisitos Ágeis: do negócio ao produto de software e Introdução às metodologias ágeis. Informações e inscrições na Educação Continuada, sala 112 do prédio 15 do Campus (avenida Ipiranga, 6681 - Porto Alegre), pelo telefone (51) 3320-3727, ou no site [www.pucrs.br/educacaocontinuada](http://www.pucrs.br/educacaocontinuada).

### Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da URI

As inscrições para os cursos de Mestrado e Doutorado em Engenharia de Alimentos da Universidade Regional Integrada (URI) estarão abertas até 29 de janeiro de 2011. As entrevistas serão realizadas em 4 e 5 de fevereiro. Para os candidatos à bolsa de Mestrado, a prova será realizada em 5 de fevereiro. O período letivo inicia em 8 de março. Para mais informações, ligue para (54) 3520-9000 ou acesse o site [www.urial.edu.br](http://www.urial.edu.br)

### Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

A Unisc abriu inscrições para especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho até 20 de fevereiro. Voltada para graduados em Engenharia, Arquitetura e Agronomia, a especialização promovida pela Unisc, em Santa Cruz do Sul, terá encontros semanais. Mais informações pelo [spge@unisc.br](mailto:spge@unisc.br) ou em [www.unisc.br/pg](http://www.unisc.br/pg).

### Unisinos: especializações para Engenheiros e Arquitetos

A Unisinos oferece, para o primeiro semestre de 2011, especializações voltadas para Engenheiros e Arquitetos. São seis cursos que abordam diferentes temas: Construção Civil, Engenharia de Segurança do Trabalho, Gestão da Manutenção Industrial, Gestão de Riscos e Segurança Hospitalar, Gestão Estratégica do Território Urbano e Informações Espaciais Georreferenciadas. Mais informações: [www.unisinos.br/educacaocontinuada](http://www.unisinos.br/educacaocontinuada)

### Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto

De 30 de abril a 5 de maio de 2011, será realizado em Curitiba (PR) o 15º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR). Promovido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o evento tem como objetivo reunir comunidades acadêmico-científicas de sensoriamento remoto, de geotecnologias e áreas afins. As inscrições podem ser feitas pela internet até 20 de abril ou, a partir dessa data, somente na Secretaria Geral do Simpósio, em Curitiba. Serão oferecidos aos participantes dez cursos, que envolvem aplicabilidades do sensoriamento remoto em áreas como agricultura, ambientes urbanos, atmosfera, educação, floresta e vegetação, geologia e modelagem de sistemas terrestres. “Novos métodos em processamento e classificação de imagens digitais em sensoriamento remoto”, “Sensoriamento remoto aplicado ao estudo da vegetação”, “Mapeamento e monitoramento da agricultura” são alguns dos cursos previstos. Para realizar a inscrição ou obter mais informações, acesse o site [www.dsr.inpe.br/sbsr2011/index.html](http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/index.html)

## MPE-RS promove concurso para Engenheiro Mecânico

O Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul (MPE-RS) lançou edital de concurso para o cargo de Engenheiro Mecânico. Os interessados devem ter curso superior completo em Engenharia Mecânica e estarem devidamente registrados no CREA-RS. As inscrições poderão ser realizadas de 20 de janeiro a 10 de fevereiro de 2011 através do site [www.mp.rs.gov.br/concurso](http://www.mp.rs.gov.br/concurso). A prova, cujo caráter é objetivo e dissertativo, será realizada em 27 de março. Para mais informações, acesse o site do MPE-RS ([www.mp.rs.gov.br](http://www.mp.rs.gov.br)).

## Projetos de pesquisa no setor mineral

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lançam edital que objetiva apoiar atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação e de capacitação de Recursos Humanos, mediante a seleção de propostas para apoio financeiro a projetos nos temas prioritários do Projeto Tendências Tecnológicas do Setor Mineral e tecnologias para Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral. A data-limite para a submissão das propostas é 31 de janeiro de 2011. O edital completo pode ser acessado no site [www.cnpq.br/editais/ct/2010/044.htm](http://www.cnpq.br/editais/ct/2010/044.htm)

## Petrobras realizará concurso

A Petrobras lançou edital de concurso para preenchimento de 838 vagas, além de formação de cadastro reserva. Os candidatos devem se inscrever até 27 de janeiro, no site da Fundação Cesgranrio ([www.cesgranrio.org.br/eventos/concursos/petrobras0208/petrobras0208.html](http://www.cesgranrio.org.br/eventos/concursos/petrobras0208/petrobras0208.html)). As áreas contempladas são para Engenharias, Geologia, entre outras. A data provável para a realização das provas é 27 de fevereiro. Mais informações pelo telefone 0800-701-2028.



## PUC inaugura Portal Tecnopuc

Em 10 de dezembro de 2010, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) inaugurou o Portal Tecnopuc, mais uma fase do Parque Científico e Tecnológico da Universidade, que inicia com 20 empresas, entre nacionais e multinacionais, das áreas de tecnologia da informação, biotecnologia, radiodifusão, comunicação e design. O espaço contará ainda com organizações que já atuam no Parque e expandirão a sua estrutura. A intenção é propiciar o desenvolvimento de novas oportunidades de geração de valor e riqueza para a sociedade, atrair novos investimentos públicos e privados e incentivar a criação de empresas com base tecnológica. No dia 21 do mesmo mês, foi assinado um convênio entre a universidade e a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, no Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos (PGtec) do Governo do Estado. O PGtec disponibiliza recursos para implantação, consolidação e expansão dos parques tecnológicos. Para a PUCRS, foi liberado R\$ 1,57 milhão, valor que será aplicado em laboratórios de prototipagem e em laboratórios de comunicação no Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc). Ambos os espaços têm foco em processos de internacionalização.

## Unesp de Botucatu seleciona docente

O Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências Agronômicas da Universidade Estadual Paulista (Unesp) abriu processo seletivo para contratação de um professor doutor (assistente), em regime de dedicação integral à docência e à pesquisa (RDIDP). Os interessados devem ser graduados em curso superior de Engenharia Agrônoma ou Agronomia com, no mínimo, o título de doutor. O selecionado atuará na área de Ecofisiologia de grandes culturas e ministrará as disciplinas Agricultura I, Agricultura II e Culturas Produtoras de Grãos e Forragens I. As inscrições, que devem ser realizadas até 21 de janeiro, serão recebidas na Seção Técnica de Comunicações da Faculdade de Ciências Agronômicas do Campus de Botucatu, localizada na Rua José Barbosa de Barros, nº 1780 – Fazenda Experimental Lageado. Para mais informações, acesse a página [www.fca.unesp.br/concursos/011.php](http://www.fca.unesp.br/concursos/011.php)

## TAXAS DO CREA-RS - 2011

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

## TABELA DE VALORES ANUIDADES - JANEIRO, FEVEREIRO E MARÇO/2011

FAIXA	CAPITAL SOCIAL (R\$)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	3 VEZES	2 VEZES
		31/01/2011	28/02/2011	31/03/2011	31/01, 28/02 E 31/03	28/02 E 31/03
Nível Superior	–	230,85	243,68	256,50	85,50	128,25
Nível Médio	–	115,42	121,84	128,25	42,75	64,13
Faixa 1	Até 100.000,00	354,15	373,83	393,50	131,17	196,75
Faixa 2	De 100.000,01 até 360.000,00	459,00	484,50	510,00	170,00	255,00
Faixa 3	De 360.000,01 até 600.000,00	599,40	632,70	666,00	222,00	333,00
Faixa 4	De 600.000,01 até 1.200.000,00	779,40	822,70	866,00	288,67	433,00
Faixa 5	De 1.200.000,01 até 2.500.000,00	1.010,25	1.066,38	1.122,50	374,17	561,25
Faixa 6	De 2.500.000,01 até 5.000.000,00	1.313,10	1.386,05	1.459,00	486,33	729,50
Faixa 7	De 5.000.000,01 até 10.000.000,00	1.705,95	1.800,73	1.895,50	631,83	947,75
Faixa 8	Acima de 10.000.000,00	2.218,95	2.342,23	2.465,50	821,83	1.232,75

\* Faixas válidas para registro de capital na Junta Comercial a partir de janeiro/2011

## TABELA DE VALOR DE SERVIÇO POR CONTRATO APLICADA À ART MÚLTIPLA

Valor mínimo da ART: R\$ 33,00

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

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

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

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

## CUB/RS DO MÊS DE DEZEMBRO/2010 - NBR 12.721- VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	R\$/m²
<b>RESIDENCIAIS</b>			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	<b>849,36</b>
	Normal	R 1-N	<b>1.037,80</b>
	Alto	R 1-A	<b>1.326,16</b>
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	<b>792,49</b>
	Normal	PP 4-N	<b>996,63</b>
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	<b>754,54</b>
	Normal	R 8-N	<b>868,97</b>
	Alto	R 8-A	<b>1.085,02</b>
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	<b>843,95</b>
	Alto	R 16-A	<b>1.111,02</b>
PIS (Projeto de Interesse Social)	–	PIS	<b>592,12</b>
RP1Q (Residência Popular)	–	RP1Q	<b>841,69</b>
<b>COMERCIAIS</b>			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	<b>1.023,44</b>
	Alto	CAL 8-A	<b>1.125,95</b>
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	<b>862,46</b>
	Alto	CSL 8-A	<b>986,90</b>
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	<b>1.153,46</b>
	Alto	CSL 16-A	<b>1.316,81</b>
GI (Galpão Industrial)	–	GI	<b>464,89</b>

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

## TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS | 2011

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

## ART DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO/INSPEÇÃO VEICULAR

01 ART para 25 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	<b>R\$ 27,50</b>
01 ART para 50 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	<b>R\$ 55,00</b>
01 ART para 75 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	<b>R\$ 82,50</b>
01 ART para 100 receitas agronômicas ou vistorias automotivas	<b>R\$ 110,00</b>

## SERVIÇOS DO DEPARTAMENTO DE ART E ACERVO

CAT com registro de atestado (visto em atestado)	<b>R\$ 54,00</b>	
Certidão de Acervo Técnico (CAT) sem registro de atestado	até 20 ARTs	acima de 20 ARTS
	<b>R\$ 33,00</b>	<b>R\$ 66,50</b>
Certidão de Inexistência de Obra/Serviço	<b>R\$ 33,00</b>	

## ART DE CRÉDITO RURAL

Honorários	até <b>R\$ 8.000,00</b>	<b>R\$ 33,00</b>
Projetos	até <b>R\$ 400.000,00</b>	<b>R\$ 33,00</b>

# CREA-RS verão 2011



No período de férias, algumas  
Inspetorias e Inspetorias Especiais terão  
atendimentos diferenciados. Confira:

Inspetoria	Período sem atendimento		OBSERVAÇÃO
	Início	Fim	
Bagé	07, 14, 21 e 28-jan-11		
Cachoeirinha/Gravataí	10-jan-11	14-jan-11	
Cachoeira do Sul	17-jan-11	15-fev-11	
Camaquã	7-fev-11	25-fev-11	
Carazinho	24-jan-11	22-fev-11	<i>COM PLANTÃO NAS SEGUNDAS-FEIRAS, DIAS 24 E 31/01, 07, 14 E 21/02/11</i>
Charqueadas	10-fev-11	11-mar-11	
Dom Pedrito	8-fev-11	27-fev-11	<i>COM PLANTÃO NAS SEXTAS-FEIRAS NO PERÍODO DE 05/01 A 03/02/11</i>
Encantado	6-jan-11	5-mar-11	
Esteio	5-jan-11		
Getúlio Vargas	10-jan-11	6-abr-11	<i>COM PLANTÃO NAS QUARTAS-FEIRAS</i>
Guaíba	21-fev-11	11-mar-11	
Ibirubá	10-jan-11	8-fev-11	
Montenegro	8-fev-11	25-fev-11	
Panambi	7-fev-11	25-fev-11	
Santana Livramento	10-jan-11	25-jan-11	
Santiago	10-jan-11	28-jan-11	
Santo Ângelo	10-jan-11	14-jan-11	
São Borja	31-jan-11	18-fev-11	
São Gabriel	10-jan-11	28-jan-11	
São Luiz Gonzaga	17-jan-11	15-fev-11	
SMOV (Porto Alegre)	21-fev-11	2-mar-11	
Três Passos	1-fev-11	18-fev-11	
Uruguaiana	7-fev-11	9-fev-11	
Viamão	5-jan-11	14-jan-11	

As demais manterão seus atendimentos normalmente.  
Você pode conferir o horário de cada uma das Regionais  
acessando o site do CREA-RS ([www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)), no link  
Inspetorias.





**saúde**  
Mútua + CreaCred

**Prorrogado até 28/02/2011 o prazo para aderir ao plano sem carência e declaração de saúde**

Mais informações em [www.mutuadigital.com.br/rs](http://www.mutuadigital.com.br/rs)

**Vantagens que o plano oferece**

- ◆ Sem taxa de inscrição e administração
- ◆ Abrangência nacional
- ◆ Sem limites para consultas, exames e internações hospitalares
- ◆ Atendimento em consultório do médico cooperado com livre escolha
- ◆ Rede credenciada em todo o Brasil
- ◆ Mais de 100 mil médicos cooperados

Para aderir ao Plano, você precisa ser associado da MÚTUA e CREACred

Faixas etárias	Valor p/usuários
00 a 18 anos	61,17
19 a 23 anos	83,32
24 a 28 anos	99,74
29 a 33 anos	113,85
34 a 38 anos	118,43
39 a 43 anos	120,62
44 a 48 anos	149,87
49 a 53 anos	172,28
54 a 58 anos	237,13
Mais de 59 anos	366,96

\*Coparticipação em consultas médicas/urgências/emergências de R\$ 20,73  
Coparticipação de 40% em exames, com limite de 140,00  
Coparticipação de 40% nas internações, com limite de 190,00

**Opção 1\***



Você escolhe a opção que melhor atende suas necessidades



**Opção 2\***

Faixas etárias	Valor p/usuários
00 a 18 anos	77,31
19 a 23 anos	105,31
24 a 28 anos	126,05
29 a 33 anos	143,89
34 a 38 anos	149,68
39 a 43 anos	152,46
44 a 48 anos	189,42
49 a 53 anos	217,75
54 a 58 anos	299,71
Mais de 59 anos	463,81

\*Coparticipação em consultas médicas/urgências/emergências de R\$ 18,66  
Sem coparticipação em exames e internações

\*No ato da adesão ao plano, deverá ser pago o valor de 1,5 mensalidade para constituir fundo de reserva destinado a cobrir eventuais inadimplências



CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA  
[www.mutuadigital.com.br/rs](http://www.mutuadigital.com.br/rs)  
[mutua-rs@mutua.com.br](mailto:mutua-rs@mutua.com.br)  
0800 51 6565

RUA DOM PEDRO II, 964 - BARRIO SÃO JOÃO - PORTO ALEGRE-RS CEP 91050-140