

Projeto prevê planejamento urbanístico integrado ao rodoviário

João Bosco Vaz, secretário municipal Extraordinário da Copa 2014 (Secopa):
“Procuram-se urgentemente profissionais, boas ideias e empresários”

ENTREVISTA



ABRIL 2011
ANO VI | Nº 80

CONSELHO

CREA-RS
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011

76
ANOS

ISSN 2375-103X
172176103008

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

www.crea-rs.org.br

em revista



Controladores de velocidade: a tecnologia que poderia educar

ART

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O melhor aval de qualidade que todo profissional habilitado e empresa cidadã podem ter.

O que é ART?

ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) é o instrumento legal que identifica os responsáveis técnicos pelos empreendimentos da área tecnológica. Além disso, registra as principais características de cada obra ou serviço. É um documento que beneficia igualmente o profissional e o contratante.

Quando autônomo, o cadastro e o registro da ART são de responsabilidade de cada profissional. Quando contratado, cabe ao profissional o seu cadastro e à empresa caberá o pagamento do valor da ART.

Quem providencia a ART?

Quais profissionais devem registrar a ART?

Devem registrar a ART todos aqueles profissionais contratados para obras ou serviços técnicos nas áreas de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia ou Meteorologia, seja como autônomo ou com vínculo com entidades/empresas públicas ou privadas.

A ART protege a sociedade do exercício ilegal da profissão. A sua existência garante a presença de profissionais habilitados se responsabilizando tecnicamente pelas obras e serviços, resultando em segurança, economia e qualidade para os empreendimentos nas áreas de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia.

Quais os benefícios para a sociedade?

Onde registrar a ART?

A ART é feita pela internet no site do CREA-RS. Em caso de dúvida, o profissional pode buscar auxílio pelo telefone 0800-5102100 ou se dirigir a sede ou na inspetoria do Conselho mais próxima.

Ao assinar a ART, o contratante tem o conhecimento das características do serviço contratado, além da comprovação do registro da responsabilidade técnica do profissional.

Quais os benefícios para o contratante?

Quando registrar a ART?

A ART deve ser registrada no início da obra ou do serviço. Não é mais possível registrar ART de obra ou serviço concluído que tenha sido iniciada em 2011.

As ARTs compõem o acervo técnico do profissional, documento que o habilita tecnicamente em processos licitatórios. Serve, também, de comprovação do vínculo contratual quando este for verbal.

Quais os benefícios para o profissional?

Dúvidas?

O registro da ART é obrigatório em face da Lei federal 6.496/77. A falta da ART sujeita o profissional ou a empresa contratada a multa e não gera os benefícios oriundos do acervo técnico profissional.

0800 510 2100

Ligue entre 9h e 18h, de segunda a sexta-feira.

76
CREA-RS
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011

Rua Guilherme Alves, 1010 - 90680-000
51 3320.2100 - Porto Alegre / RS - Brasil

PRESIDENTE

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

2ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

1º DIRETOR FINANCEIRO

Eng. Ind. Mec. Ivo Germano Hoffmann

2º DIRETOR FINANCEIRO

téc. em Edificações Flávio Pezzi

1º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Eng. Químico Marino José Grecco

COORDENADOR DAS INSPETORIAS

Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado

COORDENADOR ADJUNTO DAS INSPETORIAS

Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma

TELEFONES CREA-RS • PABX 51 3320.2100 • CAIXA DE ASSISTÊNCIA 51 0800.51.6565 • CÂMARA AGRONOMIA 51 3320.2245 • CÂMARA ARQUITETURA 51 3320.2247 • CÂMARA ENG. CIVIL 51 3320.2249 • CÂMARA ENG. ELÉTRICA 51 3320.2251 • CÂMARA ENG. FLORESTAL 51 3320.2277 • CÂMARA ENG. INDUSTRIAL 51 3320.2255 • CÂMARA ENG. QUÍMICA 51 3320.2258 • CÂMARA ENG. GEOMINAS 51 3320.2253 • COMISSÃO DE ÉTICA 51 3320.2256 • DEPTO. DA COORDENADORIA DAS INSPETORIAS 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

INSPETORIAS

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 • IJUÍ 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

SUORTE ART 0800.510.2100

INSPETORIAS ESPECIAIS

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

ANO VI | Nº 80 | ABRIL 2011

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

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

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA

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

Tiragem: 55.000 exemplares

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

4 Espaço do Leitor

Palavra do Presidente 5

6 a 8 Entrevista

Notícias do CREA-RS 9 a 12

13 Entidades de Classe

Por dentro das Inspetorias 14 e 15

Matérias Técnicas

16 a 19 Lombadas eletrônicas,
pardais: instrumentos tecnológicos a
serviço da educação no trânsito?

Cidades e rodovias integradas: por que não? 20 a 22

23 Livros & Sites

24 e 25 Novidades Técnicas

Artigos Técnicos 26 a 33

Histórico do saneamento básico no RS

Manifestação da Câmara de Arquitetura

Eclarecimentos referentes à Lei do CAU e à atual situação do CREA-RS

Obras de engenharia: serviços comuns ou complexos?

A Agronomia é uma modalidade de Engenharia?

Dia 21 de Março – Dia das Florestas

Relatório da Câmara Especializada de Engenharia Química – Exercício 2010

Mapeamento de empresas e profissionais na área
de Geologia e Engenharia de Minas no RS

34 Cursos & Eventos

35 Mercado de Trabalho

Memória 36 e 37

38 Indicadores

Catástrofes urbanas

As chuvas pesadíssimas que se abatem sobre a faixa geográfica que se estende do litoral paulista, alcança o Rio de Janeiro, amplia-se de Minas Gerais a desfazer-se nos alagados de Mato Grosso são cíclicas. Os prejuízos e as perdas humanas que ocasionam nas concentrações urbanas podem ser previstos. A violência da devastação é dolorosamente maior naquelas áreas onde é maior a intervenção humana no solo natural. O desenho e o processo de ocupação do solo na formação das cidades, estes, sim, podem obedecer a critérios de racionalidade. A segunda constatação, no caso dos acontecimentos de São Paulo e Rio de Janeiro, é o fato de a autoridade urbanística atuar para corrigir, donde falta um atrelamento do urbanismo vir a reboque do fato consumado. Planeja-se às réguas. Seria injusto menoscabar as obras notáveis de engenharia planejadas e realizadas no âmbito da funcionalidade urbana contra as forças da intempérie. Sucede que o plano urbanístico vincula-se solidamente à lei urbanística. Veja-se a aberração das favelas cariocas resultantes da invasão incontrolada dos morros, os aglomerados que se adonam de reservas hídricas, como acontece em São Paulo, constringindo as margens dos reservatórios destinados ao abastecimento. Poluem e, num crescente geométrico de custos, impõem a necessidade de despoluir. O erro é palmar. A incapacidade do poder público de impedir o assentamento de população em áreas impróprias à função, que violam um plano, que o considera prejudicial à vida civilizada, à racionalidade dos postulados do planejamento científico. Eis onde aponta o fulcro da questão: como obrigar a população a submeter-se à lei? Pode nesta conjuntura o poder planejador intervir e decidir quem pode e onde se fixar no solo urbano? O problema urbanístico extravasa da engenharia para o largo e fluido campo do Direito e da Sociologia. O direito de ocupar um terreno de encosta para fins de moradia tem de se apoiar em licença da autoridade pública; esta se respalda – ou deveria se respaldar – na prescrição de estudos geológicos, da permeabilidade e profundidade do solo, do alcance da rocha estável, dos índices de resistência que hão de determinar o tipo e a metragem da fundação que a obra precisa. Sem atender a tais requisitos, a obra é condenada. Sou céptico. O cenário político, nossas mazelas administrativas, o desrespeito às leis mais comezinhas da educação e da convivência social em nossos governos, autoridades e cidadãos comuns não vislumbram esperanças próximas. Urbanismo sem obrigação, *nulus est*.

Arquiteto e urbanista Luiz Carlos da Cunha



Por que as tempestades se tornam mais intensas agora?

No trabalho do professor Luiz Antonio Bressani e da jornalista Jô Santucci, edição 78, podemos ver que, ultimamente, as tempestades se tornam mais intensas, ocasionando verdadeiros “dilúvios” sobre as diversas regiões do globo e que, no Brasil, todas as encostas são instáveis, isto é, não podem ser habitadas, pelo menos para nossa precária tecnologia atual... Entretanto, atualmente, não se pode controlar a quantidade de chuva que cai e, para melhorar a estrutura do solo, é particularmente difícil em encostas e, sem melhorar a qualidade da chuva que cai e que tem quantidades enormes de ácidos, o nosso futuro é negro e veremos ainda não apenas no Brasil, mas em outros lugares e regiões do mundo ocorrer tais tragédias. Esse outro fator, é claro, são as atividades humanas inadequadas que alteram as condições climáticas e tornam as chuvas ácidas e em grandes quantidades, que agem negativamente no solo. Esse fator não é corrigido com leis e decretos, mas apenas com a educação ambiental, aliada a uma nova escola fundamental desmassificada e de qualidade, capaz de suscitar um ser íntegro, um novo tipo de profissional capaz de enfrentar e solucionar quase todos os problemas humano-ambientais. E não adianta tentar exigir dos políticos e administradores atuais que encontrem uma solução... A solução está na Educação e em rezarmos para que o clima alterado por todos nós não acrescente mais violência a esse mundo caótico. O resto é chover no molhado!

José Leonel Rosa

Meio ambiente

Gostaria de parabenizar a *Conselho em Revista* pelas matérias publicadas em relação à Sustentabilidade. Também gostaria de sugerir a possibilidade de haver mais publicações de artigos sobre a área ambiental. Por exemplo, no momento, creio que seria interessante uma matéria, mesmo que resumida, sobre as situações ocorridas no Japão nas últimas semanas (contaminação por radiação, terremotos, tsunamis...).
Téc. em Segurança do Trabalho Silvana J. Zabolostky | Graduada em Engenharia Ambiental

Errata

No artigo do Geólogo Anderson José Maraschin, na edição 79, houve um erro de digitação no artigo publicado no final do primeiro parágrafo. Onde se lê “o Brasil ocupará o 90 lugar entre os maiores detentores das reservas mundiais de petróleo”, leia-se “o Brasil ocupará o nono lugar entre os maiores detentores das reservas mundiais de petróleo”.



Nossa importância para o País: da descoberta ao **futuro**



Engenheiro Civil
Luiz Alcides Capoani

Em 22 de abril de 1500, depois de 44 dias de viagem, a frota de Pedro Álvares Cabral vislumbrava terra. O principal interesse da Monarquia, enfatize-se, estava voltado para o Oriente, onde estavam as tão cobiçadas especiarias, em verdade, dirigia-se às “Índias” mas, seja acaso, tormentas, calmarias ou por propósito (o mais provável), chegou ao Brasil em 1500.

O Rio Grande do Sul foi colonizado muito tempo depois, tanto que a nossa Capital tem apenas 239 anos de existência, sendo considerado pelo resto do País o Estado mais politizado.

Seja no Brasil ou no nosso Rio Grande do Sul, os profissionais da área tecnológica têm participação, desde o início, na construção e no desenvolvimento.

Estamos presentes desde as pequenas ações cotidianas às mais complexas, sendo impossível para o homem moderno deixar de utilizar as suas manifestações na habitação, na saúde, no transporte, nas usinas hidrelétricas, na indústria automobilística, na prospecção de petróleo, nas energias alternativas, na agricultura, na produção de alimentos, no lazer, na educação e em todas as áreas essenciais para o bem-estar dos cidadãos e o crescimento sustentável do Estado e do País.

Os profissionais do CREA-RS buscam prever, avaliar e encontrar soluções para o correto planejamento de nossas cidades que precisam se modernizar, pensar seu futuro, elaborar os planos diretores de desenvolvimento urbano, saneamento básico e proteção ambiental, com ênfase na sustentabilidade.

E a cada ano, ouvimos que o Brasil é o país do futuro, um emergente, e que agora o crescimento virá com força total. Entretanto, há de se verificar que não somos uma célula isolada, fazemos parte de uma sociedade globalizada e vemos com perplexidade o homem contemporâneo viver as diversas faces da guerra, sob o signo da intolerância e da violência, como no caso da guerra que

se inicia no Oriente Médio ou com a força da natureza, como no Japão.

Nada acontece no mundo sem que tenha consequências econômicas em todo o globo.

A crescer aos problemas externos que acabam atingindo a todos, temos as questões internas, tais como catástrofes e demais problemas criados pelos próprios homens.

Entretanto, os japoneses, por exemplo, tiram lições e aprendem com as tragédias, tornam-se mais unidos e solidários, evoluem e buscam novas tecnologias para minimizar e evitar que os resultados no futuro tenham consequências tão negativas e traumáticas.

Estamos recebendo informações de que os problemas causados pelo tsunami, sejam em estradas, sejam em cidades, estão sendo enfrentados em prazos inimagináveis em nosso País.

A questão nuclear, embora tenha tido problemas de avaliação, está sendo sanada, e o mundo, o Oriente Médio em especial, já começa a discutir sobre a viabilidade de manutenção desse tipo de energia.

Sabemos que não temos culpa de muitos problemas que acontecem, porém o nosso conhecimento técnico-científico nos torna responsáveis.

Faz-se urgente discutirmos qual é o papel dos profissionais do Conselho na verificação dos processos e projetos em andamento no País e no nosso Estado para que tragédias não venham a ceifar vidas ou destruir patrimônios.

Acreditamos que este País somente será um país do futuro quando assumirmos cada um de nós a responsabilidade de promover mudanças comportamentais, visando ao bem-estar da sociedade.

Os alicerces para a construção de um país melhor encontram-se nesse ponto, a luta por um Brasil próspero e que respeite a todos passa por nossas ações cotidianas e, principalmente, por nossa firme intenção de agirmos com a consciência de que sim: é também nossa responsabilidade.

Procuram-se **urgentemente** profissionais, boas ideias e empresários

Atenção, profissionais e empresários: procuram-se urgentemente ideias e mão de obra! Cerca de R\$ 500 milhões serão investidos pela Prefeitura de Porto Alegre, financiados pela Caixa Econômica Federal, para as obras da Copa do Mundo de 2014, além de outros R\$ 600 milhões em financiamento obtido para obras socioambientais. A iniciativa privada entra com mais de R\$ 300 milhões em investimentos no estádio do Sport Club Internacional, R\$ 400 milhões na construção do estádio do Grêmio Foot-Ball Porto Alegrense, sem contar as obras em novos hotéis, restaurantes, comércio. Quem afirma tudo isso é o jornalista João Bosco Vaz, vereador pelo PDT por quatro legislaturas e secretário municipal de Esportes, Recreação e Lazer de 2005 a 2010. No início deste ano, assumiu a Secretaria Extraordinária da Copa 2014 (Secopa), com a missão de preparar Porto Alegre para receber o grande evento mundial e desenvolver iniciativas e projetos há anos aguardados pela cidade e sua população, com a responsabilidade de deixar um legado de desenvolvimento e qualidade de vida para a Capital.

Por Anna Fonseca | Jornalista

Conselho em Revista – Na cidade de Porto Alegre, uma das sedes dos jogos da Copa 2014, como a Prefeitura, através da Secopa, está trabalhando nesta organização?

João Bosco Vaz – Estamos trabalhando na montagem de sete Câmaras Temáticas, para que a sociedade civil organizada possa ajudar a Secopa a montar e organizar toda a estrutura deste grande evento: a Câmara de Mobilidade e Infraestrutura, onde estão as obras e toda a infraestrutura, da qual o CREA-RS fará parte; a de Turismo e Hotelaria, envolvendo todo o *trade* turístico, pois a cidade receberá centenas de turistas – para se ter uma ideia, em 2006 na Alemanha, a Fifa levou de graça 60 mil convidados; a Câmara de Marketing, Cultura e Eventos; a de Infraestrutura Esportiva, que cuidará de toda a infraestrutura dentro do estádio-sede e nas zonas de exclusão em torno dele, locais onde ocorrerão as entrevistas e reportagens; a de Promoção Comercial, Tecnologia e Serviços Públicos, de telecomunicações, TI, tudo que envolver a parte comercial, com participação



Secretário da Secopa, João Bosco Vaz

Obras sob responsabilidade da Prefeitura de Porto Alegre

01. Duplicação da avenida Edvaldo Pereira Paiva

Obra já em execução desde agosto de 2010, trechos com recursos de emendas da bancada gaúcha em Brasília. Dois trechos estão em obras e outros dois devem ser iniciados no segundo semestre deste ano. Total de investimentos: cerca de R\$ 85 milhões. Avenida Edvaldo Pereira Paiva, a Beira-Rio, terá 3 pistas em cada sentido, rótulas, ciclovia, ponte sobre o Arroio Dilúvio e viaduto sobre a av. Padre Cacique.

02. Corredor 3ª Perimetral

Total investido será de R\$ 120,4 milhões (R\$ 25,8 milhões de contrapartida municipal aplicada em desapropriações). Estão previstas as seguintes obras de arte: viaduto no cruzamento com a av. Bento Gonçalves. Extensão: 277 metros. Viaduto no cruzamento com a av. Plínio Brasil Milano. Extensão: 158,6 metros. Passagem de nível na av. Farrapos/Viaduto Leonel Brizola. Extensão: 300 metros. Passagem de nível no cruzamento com a av. Cristóvão Colombo. Passagem de nível no cruzamento com a rua Anita Garibaldi.

do Sindilojas, CDL, da Smic, e também os serviços públicos; a Câmara de Qualificação, Voluntariado e Protocolo, na qual a Prefeitura promoverá cursos para motoristas, agentes de saúde, trânsito e outros. A última Câmara temática é a do Meio Ambiente e Sustentabilidade, porque a Fifa quer fazer em 2014 a Copa Verde.

Conselho em Revista – Quais são as principais obras que a Prefeitura está realizando para a Copa?

João Bosco Vaz – São diversas obras e ações que contribuirão com a realização do Mundial. Já está em execução, por exemplo, a duplicação da av. Edvaldo Pereira Paiva, a Beira-Rio, além das obras do Projeto Integrado Socioambiental, o Pisa, com mais de R\$ 600 milhões de financiamento. Chega a ser uma vergonha que Porto Alegre, com seus 239 anos, tenha só 27% de seu esgoto tratado, para 1,4 milhão de habitantes. Em 2014, este percentual atingirá 80%. Lá por 2016, com certeza, poderemos tomar banho no Guaíba.

Conselho em Revista – É impossível não fazer uma pergunta: por que só agora estão sendo feitas obras tão importantes, como esta de saneamento?

João Bosco Vaz – Porque a Prefeitura esteve endividada por muito tempo e o então prefeito José Fogaça, primeiro, ajustou as contas para conseguir o financiamento desta obra e, antes que perguntem, por que só agora as outras? Porque a Copa é uma ótima razão para justificar tais investimentos.

Conselho em Revista – O secretário estadual do Esporte e do Lazer e coordenador do Comitê Gestor da Copa 2014, Kalil Sehbe, afirmou que, como as obras têm que estar prontas antes de 2014, os investimentos se justificam. Como a Prefeitura está fazendo as licitações e as contratações para as obras sob sua responsabilidade?

João Bosco Vaz – A Prefeitura assinou o que chamamos de Matriz de Responsabilidade com o Governo Federal. São 10 obras de mobilidade urbana e infraestrutura. Das 12 cidades-sedes, Porto Alegre foi a primeira a assinar com a Caixa Econômica Federal (CEF) um contrato de R\$ 480 milhões para a realização das obras a cargo da Prefeitura (*ver abaixo*), fora os R\$ 600 milhões das obras de saneamento. Os projetos

estão em fase de execução através de um convênio com a Fiergs, que colocou o seu Centro das Indústrias do RS (Ciergs) na criação dos projetos destas obras, para doá-los à Prefeitura. O dinheiro já está garantido pela CEF. Todas as contratações, após isso, serão por licitação.

Conselho em Revista – Haverá alguma preocupação da Prefeitura em valorizar a mão de obra gaúcha nestas obras?

João Bosco Vaz – Nossa preocupação é ao contrário, estamos num tempo em que os empregos nesta área estão a pleno, com nossa construção civil e agricultura fortes. Só na arena que o Grêmio está construindo, serão precisos 2 mil funcionários. Atualmente, eles têm 400. Para todos os gaúchos que quiserem trabalhar, haverá empregos e para os de fora também. A Fifa nos alertou há tempos: “Atenção, cidades-sedes, vão faltar até mesmo guias para as construções civis no Brasil”.

Conselho em Revista – O Brasil é um país imenso, com grandes diferenças. Assim, as cidades-sedes estão com diversos problemas para atender às exigências da Fifa, com tempos e situações diferentes. Como está acontecendo o entrosamento entre estes municípios?

João Bosco Vaz – Um exemplo disso é que a Fifa exige que a grama de todos os estádios seja exatamente igual e isso é um problema, pois aqui faz frio, enquanto no Rio Grande do Norte ou no Rio de Janeiro é calor o ano inteiro. Assim, por exemplo, foi contratada uma única profissional para atender a todos, a Eng. Agr. Maristela Kuhn (*NR.: a edição julho/2010 da Conselho em Revista trouxe matéria com esta profissional*). Outra diferença é que, no Rio Grande do Sul, o dinheiro é privado na reforma do estádio-sede, enquanto em outros Estados o envolvimento de dinheiro público nisso é quase total. Aqui, a participação dos governos municipal, estadual e federal foi somente com incentivos fiscais. (*NR.: o CREA-RS também assinou convênio com os dois times da Capital para taxas especiais nas obras relativas à Copa 2014*).

Conselho em Revista – Passados grandes eventos, como a Copa de 2014, fica sempre a impressão de que as obras poderiam ter sido feitas a um custo muito menor se tivessem

03. Duplicação da avenida Tronco

O plano urbanístico compreende a realização da obra viária (4,4 km) e o conjunto de ações de desenvolvimento urbano para a região. Liga a av. Teresópolis, passando pela Carlos Barbosa até a Icaraí. Permitirá uma nova rota e alternativa de deslocamento à Zona Sul da cidade. Durante a Copa, receberá o tráfego de veículos que normalmente utilizariam as avenidas Edvaldo Pereira Paiva e Padre Cacique. A Prefeitura estuda áreas para transferência de cerca de 1,5 mil famílias. As ações contam com acompanhamento da comunidade. Contrato de financiamento com a CEF é de R\$ 78,485 milhões. O valor total da obra é de R\$ 96,4 milhões e inclui as obras de desapropriação e reassentamentos.

04. Sistema de Monitoramento

O projeto prevê um total de 30 câmeras distribuídas pela cidade. Até 2014, o número poderá ser ampliado para mais de 60. Além de contribuir durante o Mundial, a iniciativa dará aos cidadãos de Porto Alegre e aos visitantes maior sensação de segurança e conforto. Valor total de R\$ 13,7 milhões.

05. Prolongamento da avenida Severo Dullius

Obra de prolongamento entre as avenidas Dique e Assis Brasil (2 km). Contribui para as novas instalações do Aeroporto Internacional Salgado Filho e para qualificação do tráfego da região. Valor total de R\$ 24 milhões.

sido melhor planejadas, com mais antecedência. Qual é a impressão que ficará no RS?

João Bosco Vaz – Nós estamos obtendo financiamento para um legado que vai ficar para a população, como a despoluição do Guaíba, com 80% de esgoto tratado. Também para a realocação de mais de 3 mil famílias da Vila Dique para possibilitar a ampliação da pista do Aeroporto.

Conselho em Revista – E o Metrô?

João Bosco Vaz – Para a Copa, não estará pronto, mas a Prefeitura tem R\$ 2,4 bilhões para esta construção. Precisamos definir o traçado da obra. E este está sendo estudado pelos governos estadual e municipal, Trensurb, Assembleia Legislativa, vereadores...

Conselho em Revista – E os profissionais, onde estão?

João Bosco Vaz – Ainda estamos na etapa da carta de intenções, que, em abril, foi para o Ministério das Cidades. Depois, vamos montar o estudo de viabilidade. A certeza é que teremos metrô, com o dinheiro do Programa de Aceleração do Crescimento II.

Conselho em Revista – Todas as obras relativas à Copa do Mundo estão sendo trabalhadas, nos órgãos responsáveis, por profissionais tecnicamente habilitados?

João Bosco Vaz – Aqui na Secopa temos cinco Engenheiros e um Arquiteto, cuidando das obras sob nossa responsabilidade. Em junho, o Ciergs começará a nos entregar os projetos que levaremos para a CEF, para liberação dos valores necessários. Estamos dentro do cronograma.

Conselho em Revista – O slogan da Secopa é “A capital de todas as culturas se prepara para o futuro”. Como?

João Bosco Vaz – Com todas essas obras já faladas. A despoluição do Guaíba, uma obra de R\$ 600 milhões, com 10 obras de mobilidade urbana, ampliação do aeroporto, fora a projeção

do município para o mundo. Porto Alegre é a capital do Mercosul, a cidade do Dunga, do Falcão, do Taffarel, da Daiane dos Santos, do João Derly. Puxa, temos tudo isso e muito mais!

Conselho em Revista – Como ficarão as demais cidades do Estado, que poderão abrigar as seleções em suas concentrações?

João Bosco Vaz – Cada país do grupo que virá para Porto Alegre é que escolherá a cidade onde ficará. Por exemplo, se a Itália vier e escolher a cidade de Caxias do Sul para se concentrar, tudo bem. A Fifa só exige que a seleção esteja na sede do jogo dois dias antes e que faça um treinamento e reconhecimento do gramado no campo do jogo. Após o sorteio das chaves, cada município que desejar ser uma das sedes já deve estar preparado. Todas as 12 cidades terão quatro jogos, no mínimo.

Conselho em Revista – E como manter toda esta estrutura ainda funcionando após a Copa?

João Bosco Vaz – Em 2012, sediaremos os Jogos Mundiais do Exército; em 2013, o Campeonato Mundial Master de Atletismo; em 2013, a Copa das Confederações e, em 2015, a Copa América. Nosso calendário está muito bom. Precisamos muito da motivação do empresariado gaúcho e brasileiro para essas oportunidades. Já recebemos empresários ingleses, norte-americanos, portugueses que vieram trazer ideias e sugestões, mas o empresariado gaúcho não vem aqui com este espírito da Copa. A Secopa está aberta a ideias, projetos, soluções. Somos uma Secretaria de relações institucionais, de articulação e coordenação de tudo.

Conselho em Revista – Com esse quadro, qual é o recado para os profissionais da área tecnológica?

João Bosco Vaz – Precisamos de tecnologia de ponta... Quem tiver *expertise*, terá grandes oportunidades de negócios e crescimento. Copa é tecnologia, mas as pessoas precisam se agilizar, ela está aí, chegando!

06. Corredor na rua Voluntários da Pátria

Valor total de R\$ 30 milhões. Prevê a duplicação do trecho entre a rua da Conceição e a av. Sertório e extensão até o cruzamento das avenidas Padre Leopoldo Brentano e A. J. Renner, contando com três pistas por sentido. Melhorias de acessibilidade e estruturação viária, contribuindo para desafogar o trânsito da av. Farrapos. Projeto será compatibilizado com a execução da Rodovia do Parque (BR-448) e a nova entrada da cidade. Nova rótula já entregue pela Prefeitura.

Estão previstos 3 BRTs (Bus Rapid Transit)

08. BRT Protásio Alves: R\$ 55,7 milhões*

09. BRT Assis Brasil: R\$ 29,4 milhões*

10. BRT Bento Gonçalves: R\$ 23 milhões*

07. Complexo da Rodoviária

Prevê a construção de viaduto ligando as avenidas Júlio de Castilhos e Presidente Castelo Branco e estação de ônibus junto ao canteiro central. Será eliminado o cruzamento junto à estação Rodoviária, contribuindo decisivamente para um melhor tráfego na região central da Capital, bem como para a solução do conflito de fluxo entre veículos particulares e transporte público. Valor total de R\$ 21 milhões.

*Projeto do BRT prevê a construção de novas paradas de ônibus centrais, implantação de pavimentação de concreto e terminais. Modelo de transporte sobre pneus, rápido, flexível, de alto desempenho, que combina uma série de elementos físicos e operacionais em um sistema integrado. Ônibus modernos de grande capacidade e baixas emissões. Estações fechadas e seguras, com passagem pré-paga. Soluções para uma rápida entrada e saída de passageiros. Sistema de informação aos passageiros e controle de tráfego em tempo real. Sinal de trânsito prioritário nos cruzamentos. Corredores exclusivos para ônibus. Sistema eficaz de passagem única e livre transferência de passageiros entre as várias linhas de ônibus.

Presidente da Assembleia recebe demandas do CREA-RS

Representantes do Conselho estiveram reunidos com o presidente da Assembleia Legislativa do Estado (Alergs), Eng. Civil Adão Villaverde, em 31 de março, tratando de três temas de importância para o Sistema Confea/Crea. A primeira pauta, trazida pelo GeoFórum, reunião de entidades gaúchas dedicadas ao aperfeiçoamento do georreferenciamento de imóveis rurais e demais legislações que os afetam, no encontro representado pelos Eng. Civil Daniel Weindorfer, Eng. de Minas Régis Wellausen e pelo registrado e tabelião de protesto João Pedro Lamana Paiva, buscava o apoio do parlamentar no encaminhamento de três projetos que fomentam a utilização da tecnologia de georreferenciamento no Estado. Villaverde, apoiando a proposta, sugeriu que o encaminhamento seja feito diretamente ao governador, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, comandada por Ivar Pavan. O segundo assunto tratado foi referente à não exigência por parte da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) de que os profissionais Técnicos em Manutenção que atuam na aviação civil, com manutenção de aeronaves, tenham registro no CREA. Conforme o Téc. de Manu-



Dep. Adão Villaverde, ladeado pelo Eng. Capoani, o cons. Eng. Minas Regis Wellausen Dias, presidente do GeoFórum; o cons. federal Eng. Civil Melvis Barrios Júnior, o prof. João Pedro Lamana Paiva, do Colégio Registral do RS; o representante do CREA-RS no GeoFórum, Eng. Civil Daniel Weindorfer, e o assessor da presidência, Eng. Eletricista Moacir Fischmann

tenção de Aeronaves Aramiz Mendes, a Anac e as empresas de aviação não exigem nem mesmo a formação na área para esses trabalhadores, destacando a falta de segurança que isso pode acarretar. Após, o presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, e o conselheiro federal Eng. Melvis Barrios Junior falaram sobre o projeto aprovado no Confea, a ser apresentado à Câmara Federal, que versa, entre outros pontos, sobre a

fixação de valores de cobrança das anuidades e das taxas de ART para o Sistema Confea/Crea, solicitando o apoio do presidente da Alergs na tratativa do tema em Brasília. Adão Villaverde se comprometeu a auxiliar no andamento das três pautas trazidas pelo Conselho gaúcho. Participaram do encontro, também, o assessor da presidência Eng. Eletricista Moacir Fischmann e o Téc. em Telecomunicações Carlos Alberto Pauletto.

Confea aprova propostas de PLs sobre receitas e composição de seu Plenário

Após intensos debates, os conselheiros federais do Sistema Confea/Crea, em reunião plenária em 30 de março, aprovaram duas propostas de projetos de lei que irão ser levadas ao Legislativo e ao Executivo Federal para que se mobilize sua tramitação e aprovação. A primeira busca o estabelecimento em Lei das receitas do Sistema. O Projeto de Lei estabelece valores fixos para as anuidades (R\$ 350 para profissionais de nível superior;

R\$ 175 para profissionais de nível médio e R\$ 700 para empresas) e ARTs, no valor de, no máximo, R\$ 120 para todos os serviços, onde fica instituída a concessão de descontos em casos específicos e em serviços e obras de pequeno valor. As multas também estão fixadas no valor máximo de R\$ 1.050. A segunda proposição aprova proposta de projeto de lei de nova composição do Plenário do Confea, contemplando 54 conselheiros, ou seja, dois

por Estado, incluindo-se a participação dos técnicos e tecnólogos.

No Rio Grande do Sul, os projetos foram apresentados ao presidente da Assembleia Legislativa do RS, Eng. Civil Adão Villaverde, que se comprometeu em estabelecer contato entre o presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, e o conselheiro federal pelo Estado, Eng. Civil Mélvis Barrios, com o presidente da Câmara Federal, Marco Maia, para tratar do assunto.

Conselho presta auxílio à comunidade de São Lourenço do Sul

Acionada pela Associação dos Engenheiros e Arquitetos de São Lourenço do Sul (Assenar), uma equipe do CREA-RS esteve no município na semana seguinte às chuvas que, nos dias 09 e 10 de março, levaram a Defesa Civil a decretar estado de calamidade pública, com 2,5 mil desabrigados e desalojados, 200 feridos, 12 mortos e 20 mil afetados. A ação contou com 5 veículos e 6 funcionários da Autarquia, coordenados pelo gestor da Fiscalização, Arquiteto e Urbanista Cláudio Bernardes, pelo Engenheiro Civil Lélcio Falcão, da Assenar, e pela secretária de Planejamento e Meio Ambiente de São Lourenço do Sul, Andréia Citrini.

A equipe do Conselho atuou com a aplicação de questionário à comunidade, elaborado pela Prefeitura Municipal, no qual eram preenchidas informações, como o número da residência, o nome dos proprietários, a situação da moradia e quais os danos causados pela enxurrada. Também eram realizadas fotos dos locais visitados. Os dados recolhidos integraram relatório que foi entregue ao Ministro da Integração Nacional, Fernando Bezerra, e ao secretário Nacional de Defesa Civil, Humberto Viana, que visitaram a região.

Segundo Cláudio Bernardes, a visibilidade do Conselho – com veículos identificados e agentes uniformizados



Chuva abriu crateras nas ruas da cidade

–, além do respeito e da confiança que os fiscais passam, auxiliou na coleta dos dados. “Nos dias em que estivemos na região, conversamos com 307 famílias somente nos bairros Medianeira, Lomba e Centro Sul – área demarcada pela Prefeitura para nosso apoio”, destacou o Gestor. Ele relatou, ainda, os problemas encontrados. “Eu nunca tinha visto algo dessa proporção: pilhas de móveis, roupas, documentos, alimentos, veículos, tudo depositado em frente às residências que, vazias, recebiam a atenção de seus proprietários fazendo a limpeza na tentativa de retomar a vida normal. Realmente, a natureza não faz distinção, os estragos atingiram todas as classes.”

Segundo a Defesa Civil do município, o nível do Rio São Lourenço chegou a subir três metros em alguns locais. A prefeitura estima que a cidade tenha sofrido um prejuízo de R\$ 400 milhões por causa da chuva.

ARQUIVO CREA-RS



Agentes fiscais auxiliaram no levantamento dos estragos em São Lourenço do Sul

Coordenadoria de Arquitetura discute processo de transição

O Art. 56 da Lei nº 12.378/10, que criou o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), dispõe que as Coordenadorias das Câmaras de Arquitetura dos Crea's e a Coordenadoria Nacional das Câmaras de Arquitetura do Confea gerenciarão o processo de transição e organizarão o primeiro processo eleitoral dos Conselhos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, dos Estados e do Distrito Federal (CAU). Sendo assim, em reunião ordinária ocorrida durante o 6º Encontro de Lideranças do Sistema Confea/Crea, os membros da Coordenadoria Nacional das Câmaras de Arquitetura discutiram e aprovaram a divisão dos trabalhos por grupos para melhor desenvolver as ações previstas para o exercício deste ano. Foram constituídos cinco grupos que irão estudar, discutir e coordenar assuntos específicos do processo de transição. O Cearq-RS participa na Coordenação do GT 3: Regulamentação, Normatização e Estrutura Administrativa para o Processo Eleitoral.

Confea disponibiliza Cartas de Serviços

Para facilitar o acesso de profissionais, empresas, representantes de instituições de ensino e demais cidadãos aos serviços prestados pelo Sistema Confea/Crea e dar mais transparência aos usuários, foram disponibilizadas no site do Conselho Federal oito Cartas de Serviços.

As Cartas elaboradas tratam dos procedimentos que devem ser adotados para obtenção dos seguintes serviços: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART; Cadastro de cursos; Certidão de Acervo Técnico – CAT; Registro de Diplomado no Exterior; Registro de Atestado; Registro de Entidade de Classe; Registro de Instituição de Ensino Superior e Registro de Pessoa Física.

“As Cartas de Serviços visam melhorar o atendimento aos nossos clientes”, afirmou a superintendente de Programas e Projetos, Neuza Trauzolla. Segundo ela, sua elaboração integra uma série de ações decorrentes da adesão do Confea ao Programa Gespública. “A participação no Programa nos mostrou a importância de termos meios de divulgação que tornem mais transparentes as nossas ações para a sociedade, até mesmo como instrumento de fiscalização por parte dela. As Cartas de Serviços propiciam essa transparência.”

As Cartas de Serviços podem ser acessadas no site do Confea (www.confea.org.br)

Assessoria de Comunicação do Confea

Projetos e resoluções trazem novos procedimentos para o Sistema neste ano

Na última semana do mês de março, ocorreu a reunião do Colégio de Presidentes (CP), reunindo em Foz do Iguaçu os dirigentes dos 27 Creas e da Mútua. Na pauta do encontro, teve destaque a apresentação do Projeto Crea-Jr, um dos 11 integrantes do portfólio de projetos do Confea, além do Prodesu – como foco no esclarecimento sobre a operacionalização da Resolução nº 1.030 e apresentação dos Projetos de Decisão Normativa (PDN) aprovados na última Plenária do Confea.

O assessor Osiris Barboza, coordenador do Projeto Crea-Jr, destacou que “na trajetória acadêmica nada ou muito pouco se fala sobre conselhos profissionais. Com isso, o egresso não recebe a informação sobre o poder normativo da profissão que abraçou, somente descobrindo após o encerramento do curso as normas de regulamentação”, afirmou, complementando que “a visão que os novos profissionais têm dos Conselhos é de órgão arrecador e punitivo que não trazem ‘benefícios’ individuais e coletivos para a categoria”.

Exatamente em função dessa visão, e em virtude do desalento dos jovens quanto à participação na vida política, com o Crea-Jr o Sistema quer incentivar os jovens a debater questões sobre políticas públicas, participar e se envolver ativamente em organizações. “Sem dúvida, um grande desafio”, destacou Osiris, lembrando que a regulamentação e a uniformização dos Creas-Jr são fundamentais para um bom funcionamento do projeto nos Regionais.

“Como todo processo de construção coletiva, o projeto demora a chegar à sua formatação ideal, principalmente pela complexidade do Sistema e pelas particularidades de cada Regional. Pretendemos entregar os produtos do Crea-Jr até o final do ano, assim poderemos alcançar o objetivo de ter o Crea-Jr em cada

um dos 27 Creas,” salientou Osiris Barboza, lembrando a existência em 12 Regionais.

Prodesu – A gerente Prícila Ferreira (Gerência de Conhecimento Institucional – GCI) e o conselheiro federal Afonso Lins (coordenador da Comissão de Organização, Normas e Procedimentos do Confea – CONP) detalharam aos presidentes dos Creas os procedimentos para operacionalização do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Sistema Confea/Crea (Prodesu), a partir da aplicação das decisões normativas que regulamentam a Resolução nº 1.030/2010.

Detalhando as decisões normativas (DN) aprovadas na plenária de março, Prícila destacou duas DNs: a 86/2011 – que trata sobre o manual de convênios, e a 87/2011 – a qual regulamenta a concessão dos recursos e acompanhamento da execução dos projetos. Sobre a Resolução nº 1.031 (complementar da Res. nº 1.030), também aprovada na plenária do Conselho Federal, foi ressaltado que o normativo aprova aporte de recursos e regulamenta casos omissos da Resolução nº 1.030. Com a Resolução, o Confea irá aportar neste ano R\$ 5 milhões para os programas de recuperação da gestão.

“Tentamos respeitar o percentual de repasses que já estavam sendo aplicados. Em 2012, o cenário vai melhorar, com a entrada de mais recursos para o Prodesu”, destacou Afonso Lins, coordenador da CONP. “Na próxima Plenária, fecharemos totalmente o Prodesu, para que consigamos, em abril, fazer todos os treinamentos dos Creas e do Confea para a implantação do Programa”, complementou. Quem não aderiu ao Prodesu tem até o dia 30 de abril para aderir ao Programa. Dos 27 Creas, 23 já assinaram o termo de adesão.

As palestras apresentadas no encontro podem ser acessadas em www.confea.org.br



Diversas autoridades prestigiaram o ato

CREA-RS presente à assinatura de convênio entre Legislativos Estadual e Federal

O presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, participou de assinatura de convênio para a realização de parcerias e cooperação institucional entre a Assembleia Legislativa gaúcha e a Câmara Federal. O ato de assinatura ocorreu no Salão Júlio de Castilhos – ALRS, e contou com as presenças do presidente da Câmara dos Deputados, deputado Marco Maia, e da deputada Manuela d'Ávila, coordenadora da bancada fede-

ral do RS, além do presidente do Parlamento gaúcho, Adão Villaverde. Acompanhando o presidente da Autarquia, esteve o assessor da presidência, Eng. Eletricista Moacir Fischmann.

O convênio entre as duas instituições objetiva colocar em prática o plano da presidência da ALRS de novamente inserir o Parlamento rio-grandense na discussão de grandes temas e soluções para o Estado. Entre as atividades planejadas,

está o projeto Destinos e Ações para o Rio Grande, o qual prevê a realização, durante este ano, de audiências públicas conjuntas no Interior, e a implementação do programa de Grandes Debates, que discutirá com a sociedade pontos como a erradicação da miséria, educação e inclusão digital, mudanças climáticas, financiamento das políticas de saúde e os 50 anos da Legalidade, entre outros.

Com informações da Assembleia Legislativa

Sistema de Logística gaúcho é exemplo ao CREA-RJ



DIVULGAÇÃO

Arq. e Urb. Cláudio Bernardes junto a representantes do CREA-PR

O sistema de logística da frota própria de veículos e o sistema informatizado Apollo Módulo Fiscalização, do Conselho gaúcho, foram apresentados ao CREA-RJ na sede do Regional pelo gestor da Fiscalização no RS, Arq. e Urb. Cláudio Bernardes, que demonstrou como funcionam a gestão de documentos e os procedimentos dos sistemas. O convite partiu da Comissão que assumiu a fiscalização do Conselho no Rio de Janeiro, que tem como meta apresentar uma nova proposta e uma nova formatação para a fiscalização carioca. Para esse fim, buscaram junto ao CREA-RS e CREA-PR soluções que já vêm dando resultados, apresentados nos sistemas empregados. A Arq. Urb. paranaense Vanessa Moura, responsável pelo Setor de Planejamento e Controle da Fiscalização (DAFIS) do CREA-PR, apresentou a estrutura da fiscalização empregada no Paraná, e o Eng. Cartógrafo Giovanni Castoldi, o Sistema de Informações Geográficas (SIG), o qual permite localizar em mapas detalhados as obras e os seus dados técnicos. “Esse será o próximo passo que a fiscalização gaúcha pretende dar, a utilização dos mapas, que é uma potencial ferramenta para análises”, destacou o Arq. e Urb. Bernardes.

Entidade reúne **especialistas** em perícias e avaliações no Estado

O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS (Ibape-RS), fundado em 18 de maio de 1977, é um instituto de perícias e avaliações, com a finalidade de congregar os profissionais do Sistema Confea/Crea. A entidade, filiada ao Ibape Nacional e com representatividade no Colégio de Entidades Nacionais (CDEN), é formada por Engenheiros das diversas modalidades, Arquitetos e Agrônomos que atuam na atividade de avaliações e perícias de Engenharia. É uma sociedade civil, sem fins lucrativos, sem caráter político ou religioso, com personalidade jurídica própria e duração ilimitada. Atualmente, tem como presidente o Eng. Civil Marcelo Suarez Saldanha, que destaca a figura do fundador e primeiro presidente do Instituto, Prof. Eng. Ibá Ilha Moreira Filho, “patrono da entidade e grande incentivador da difusão da Engenharia de Avaliações como atividade técnica e profissional”, enfatiza.

Segundo ele, o Ibape-RS tem desempenhado um papel importante aos seus associados. “A entidade aposta no interesse e reconhecimento do profissional, frutificando o conhecimento aos peritos avaliadores, buscando sempre a ocupação do devido espaço de nossas áreas profissionais, avaliações, perícias, inspeção predial, sempre em defesa da sociedade, investindo na qualificação pro-

fissional, promovendo cursos, palestras, seminários e congresso”, ressalta Saldanha, citando a realização de dois congressos brasileiros de avaliações e perícias. O Engenheiro lembrou, ainda, que o atual presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, já comandou o Ibape.

Completando 35 anos de fundação em 2012, a diretoria da Gestão 2010/2012 é composta pelos seguintes membros: Presidente: Eng. Civil Marcelo Suarez Saldanha; 1º Vice-presidente: Eng. Daniel Weindorfer; 2º Vice-presidente: Arq. Geraldo da Rocha Ózio; Diretor Administrativo e Financeiro: Eng. Civil Luiz Alberto Alves Ribeiro; Diretora Técnica e de Ensino: Arq. Tânia Goulart Ribeiro; Diretor Extraordinário: Eng. Agrôn. Carlos Augusto Arantes; Diretor Conselheiro-Ouvidor: Eng. Rogério Medeiros Ilha Moreira; Assessora de Diretoria: Andreza Lopes da Silva.

Iniciativas

O Ibape-RS capitaneou junto ao CREA-RS o Anteprojeto de Lei de Manutenção e Inspeção Predial, o qual estabelece a obrigatoriedade de obtenção da Certificação de Inspeção Predial nas edificações, que pode ser votado ainda neste ano na Câmara Municipal de Porto Alegre e já é lei em alguns municípios do Estado.

Com a Justiça Federal do Rio Grande do Sul, firmou convênio nas desapropriações da duplicação da BR-101. Junto ao Tribunal de Justiça, estabeleceu parceria para divulgação dos profissionais atuantes no interior do Estado. O Ibape-RS firmou, ainda, convênio com a Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), de Porto Alegre, para a realização de treinamentos em perícias em acidentes de trânsito, com a Mútua na divulgação dos serviços das mesmas aos seus associados, e com o CREA-RS prestando consultoria nas avaliações de imóveis próprios e de interesse do Conselho.

Nova sede

Inaugurada na noite de 21 de março, a nova sede do Instituto de Perícias e Engenharia de Avaliações do Rio Grande do Sul – Ibape/RS – fica localizada na Rua Washington Luiz, 552, conjunto 501, no Centro Histórico de Porto Alegre. Na ocasião, o presidente da entidade, Eng. Civil Marcelo Saldanha, destacou ser esta uma nova etapa do Instituto, dizendo que a diretoria sempre visou ao investimento no profissional, ressaltando a importante parceria do CREA-RS nesse objetivo. “Para o ‘Ibapiano’, não existe concorrência, existe qualificação”, disse. Explicou, ainda, que na próxima semana o novo local já entrará em operação. Também fez uso da palavra o Eng. Luiz Inácio de Souza Sebenello, do Conselho Deliberativo do Ibape, que comentou ser este seu último ano como conselheiro na Câmara de Engenharia Civil do Crea, na qual representa a entidade. “Capoani tem honrado com todos os compromissos que tem com o Ibape-RS”, finalizou. O presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, destacou as importantes ações da Autarquia em fatos relevantes, tais como no acidente do desabamento do prédio em Capão da Canoa e, mais recentemente, nos episódios do teleférico em Canela, e da presença dos agentes fiscais em São Lourenço do Sul, auxiliando a comunidade atingida pelas cheias no início de março. Sobre o Ibape, do qual já foi presidente por duas gestões, declarou ser uma entidade de grande relevância aos profissionais, por ser um mercado muito promissor. Também estiveram presentes profissionais associados e demais representantes da diretoria da Entidade.



ARQUIVO CREA-RS

Encontro de inauguração da nova sede reuniu diversos profissionais associados

Fiscalização Preventiva Integrada no Carnaval

Com o objetivo de contribuir para a segurança dos foliões, Creas de todo o País promoveram, em parceria com outros órgãos, a Fiscalização Preventiva Integrada (FPI) nas estruturas utilizadas para a realização do Carnaval de 2011.

Os agentes dos Conselhos Regionais na FPI orientaram os responsáveis pela organização dos eventos sobre as providências necessárias para garantir a segurança e a acessibilidade dos locais. Também verificaram o recolhimento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), o que garante a existência de um responsável técnico habilitado, bem como outros requisitos necessários para a prestação de serviços e realização de empreendimentos nas áreas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Conscientização

No Rio Grande do Sul, foram feitas fiscalizações em 38 cidades, executadas por 23 agentes fiscais, lotados nas Inspetorias. Os procedimentos seguiram as orientações do Manual de Fiscalização de Carnaval de Rua, com ênfase nas cidades onde existe uma tradição nessa festividade: Porto Alegre, Pelotas, Caxias do Sul, Bagé e São Borja. Outros municípios, como Uruguaiiana, Santana do Livramento, Santa Maria, Alegrete e Santa Cruz do Sul, foram fiscalizados no decorrer de março, pois realizam o chamado “Carnaval Fora de Época”.

Carnaval Fora de Época

Segundo o inspetor-chefe da Inspetoria de Uruguaiiana, Eng. Agrônomo Alarico de Moraes, a fiscalização do evento “Carnaval Fora de Época” do município foi pensada com foco no planejamento, no controle do desempenho e na análise de resultado. “Inicialmente, isso gerou um pouco de dificuldade, pois os representantes das escolas sentiam-se desconfortados com a presença do fiscal para exigir o que, na visão deles, eram taxas des-

OLIVIERO



Em Uruguaiiana, foram fiscalizadas as oito escolas do Primeiro Grupo e as quatro do Segundo, além da montagem da estrutura na avenida

necessárias”, contou Alarico.

Dessa forma, os inspetores e o agente fiscal no município Juliano do Nascimento Pinto, buscaram, primeiramente, esclarecer a função e competência do CREA-RS e a importância de se ter um responsável técnico habilitado para projetar, executar e visitar os carros alegóricos e suas instalações, bem como quais as implicações jurídicas desse fato. Após elucidar essas questões, eram solicitadas as ARTs de projeto, de montagem, de laudo téc-

nico, entre outras que procuram garantir a segurança da população quando da utilização da estrutura.

“Nesse sentido, as informações prestadas foram encaradas, posteriormente, pela maioria dos envolvidos, como norteadoras de sua conduta, ao passo que resultou, ao término da última reunião, em consenso entre as partes de que segurança da sociedade é um valor que deve ser buscado por todos os organizadores desse evento”, destacou o agente fiscal Juliano.

Com informações do Confea

Alguns fatores de risco na montagem desses eventos são:

- **Veículos** – Falhas mecânicas, inexistência de aterramento e escadas de emergência, entre outros.
- **Estruturas metálicas** – Instabilidade estrutural, erros de montagem, subdimensionamento de itens de segurança, entre outros.
- **Elementos de decoração** – Falha na fixação e montagem, danos na rede elétrica, entre outros.



Conselho firma **convênio** com Prefeitura de São Luiz Gonzaga

O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, e o prefeito em exercício de São Luiz Gonzaga, Mário Meira, assinaram Termo de Cooperação Técnica entre o Conselho e a Prefeitura em março. O convênio objetiva a troca de informações e o mútuo apoio técnico na fiscalização de obras e serviços da área tecnológica executadas no município, a fim de permitir a identificação mais célere das construções que estejam sem licença municipal e/ou sem profissional responsável técnico. A assinatura aconteceu na sede local da AABB (Associação Atlética do Banco do Brasil), onde também foi anunciada que a Associação Regional dos Profissionais da Agronomia (ARPA) é a mais nova entidade de classe registrada no Conselho, passando a receber repasses financeiros para investimentos em ações junto aos profissionais.

Na ocasião da assinatura, o presidente Capoani saudou a todos, em especial a diretoria da ARPA, que se registra no CREA-RS e que se mostrou participativa na política classista dos profissionais. Lembrou o momento de dificuldades pelo qual o Conselho está passando com a criação do CAU, destacando que o CREA-RS sempre estará presente no trabalho que lhe é fundamental: a fiscalização para o correto exercício profissional. “Mesmo São Luiz Gon-

zaga sendo um município de médio porte, esta assinatura é sinônimo de uma cidade que pensa no desenvolvimento e na sua população”, ressaltou Capoani.

O prefeito em exercício, Mário Meira, disse ser o convênio um momento importante para a cidade, “que terá mais trabalho, mas nos dará grande retorno”. “Todos nós queremos perfeição nas obras, nas plantações e nos demais serviços da área tecnológica. Trabalho sem remuneração é quase um sacerdócio, como a Diretoria do Conselho. Abrese mão de muita coisa, mas que isso precisa ser feito”, disse. Saudou, ainda, o esforço do coordenador do Núcleo de Apoio Administrativo das Entidades de Classe do Conselho, Eng. Agr. Roberto Bento da Silva, pela assinatura do convênio.

A inspetora-chefe da Inspeção de São Luiz Gonzaga, Arq. e Urb. Rober-

ta Flores de Oliveira, falou que a cidade tem muito a ganhar com a parceria firmada. “A eficiência da fiscalização do CREA-RS só auxiliará o trabalho da Prefeitura.” O presidente da ARPA, Eng. Agrônomo Edemar Amaral, comemorou o registro da entidade, existente há 40 anos e que hoje formaliza seu registro no Conselho. Agora, o CREA-RS conta com 78 entidades registradas no Estado.

Estiveram presentes, além dos já citados, as demais inspetoras do município Eng. Agr. Maria Izabel, inspetora-secretária; Eng. Civil e de Seg. do Trab. Fernanda Cattelan, tesoureira; conselheiro Eng. Luiz Carlos Karnikowski; o presidente da Amec, Eng. Civil Benoni Galeazzi, e os secretários municipais de Planejamento e de Obras e Viação de São Luiz Gonzaga, Arquiteto Maurício Caíno e Dilamar Batista, respectivamente.

Desde 2009, 43 prefeituras gaúchas firmaram convênio de cooperação na fiscalização com o CREA-RS

- Porto Alegre • Novo Hamburgo • Tramandaí • Capão da Canoa • Imbé • São Pedro do Sul • Torres • Pareci Novo • Montenegro • Dona Francisca • Butiá • Dilermano Aguiar • Arroio dos Ratos • Júlio de Castilhos • Silveira Martins • Guaíba • Igrejinha • Erechim • Taquara • Palmeira das Missões • Gramado • Santa Maria • Getúlio Vargas • Tuparendi • Santo Cristo • Faxinal Soturno • Quevedos • Nova Palma • Topori • Canela • Santo Ângelo • Haara • Restinga Seca • Mata • São Sepé • Bento Gonçalves • Ivorá • São João Polesine • Horizontina • Canoas • Três de Maio • Alecrim • Vacaria

Lombadas eletrônicas, pardais: serviço da



Por **Jô Santucci** | Jornalista

Para a instalação desses mecanismos, são necessários um projeto de engenharia de trânsito e a instalação eletroeletrônica no local indicado no projeto de engenharia de trânsito, com seus responsáveis técnicos, para cada caso e cada local de instalação. É o que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), mas também as Leis nº 5.194 / 66, que regula o exercício da Engenharia; a de nº 6.496 / 77, que instituiu a obrigatoriedade da ART; e a nº 8.078 / 90, que dispõe sobre a proteção do consumidor.

Também de acordo com o Código, a divisão de responsabilidades é clara e estipula uma sólida parceria entre órgãos federais, estaduais e municipais. A competência dos municípios nessas questões foi ampliada, levando em conta que é neles que o cidadão efetivamente mora, trabalha e se locomove. Após preencherem os requisitos para integração do município ao Sistema Nacional de Trânsito, assumem a responsabilidade pelo planejamento, o projeto, a operação e a fiscalização, não apenas no perímetro urbano, mas também nas estradas municipais. As prefeituras assumem, assim, tarefas de sinalização, fiscalização, aplicação de penalidades, Engenharia e educação de trânsito. No Rio Grande do Sul, dos 496 municípios, apenas 219, até o momento, efetivaram sua integração ao Sistema Nacional de Trânsito.

Um dos maiores desafios a serem enfrentados são as estatísticas relacionadas aos acidentes de trânsito, que ocorrem diariamente em todo o País, demonstrando que os números da tragédia têm aumentado significativamente. Como medida para coibir os excessos de velocidade, grande causa de acidentes, foram instalados controladores de velocidade em várias regiões.

Para especialistas, no entanto, como

A implantação dos controladores de velocidade na via pública tem dois objetivos: o monitoramento da velocidade ao longo da via de tráfego, no sentido de reduzir o alto índice de acidentes; e a implantação de um projeto de zona de moderação de velocidade, baseado em estudos e pesquisas de tráfego. Assim deveria ser considerada a instalação desses dispositivos eletrônicos. Há muito, porém, os controladores de velocidade estão no centro dos debates. No último mês, por exemplo, denúncias sobre a indústria de multas originárias da aplicação dessa tecnologia lotaram as páginas da mídia, colocando em xeque as responsabilidades tanto dos órgãos como dos profissionais técnicos envolvidos.

instrumentos tecnológicos a educação no trânsito?

o mestre em Segurança Viária, o Engenheiro Civil e de Trânsito, Mauri Adriano Panitz, faltam estudos ou pesquisas para determinar os locais que se justifiquem a implantação de um sistema de controle eletrônico de velocidade. “De acordo com os artigos 61 e 91, e a Resolução n.º 214, de 13 de novembro de 2006, que revogou outras Resoluções anteriores do Contran, e o item 3.2 da Resolução 599/82 sobre a Regulamentação da Velocidade, são necessários estudos e pesquisas de Engenharia de Tráfego ou de Urbanismo para a elaboração de um projeto de moderação de tráfego, através da implantação de equipamento controlador eletrônico de velocidade”, explica.

O Engenheiro alerta ainda que esses equipamentos devem vir acompanhados de um conjunto de sinais verticais, como placas de advertência, placas de regulamentação e outras consideradas necessárias pelo estudo. “E também sinais horizontais, como vários tipos de marcas viárias pintadas no pavimento, implantados ao longo das aproximações do local de risco – local onde se instala o equipamento de controle eletrônico de velocidade em um poste”, detalha.

A importância de um projeto técnico

Nesse estudo, ele destaca a importância de um projeto elaborado por um técnico. “O local, onde é pretendida a implantação de uma zona de moderação utilizando controladores eletrônicos e outros dispositivos de segurança viária, situa-se numa via que foi construída e operada em base a um projeto de Engenharia Civil – modalidade Rodoviária – ou de projeto de Urbanismo, no caso de zona urbana. Somente outro projeto de Engenharia Civil ou de Urbanismo, baseado em

ARQUIVO CREA-RS



Nas BRs gaúchas serão instalados 69 lombadas eletrônicas, como na imagem acima, 48 pardais e 9 caetanos, no prazo de 24 meses

estudos e pesquisas, poderá alterar as condições operacionais da via rural ou urbana”, adverte.

Segundo Panitz, existem alguns procedimentos técnicos necessários e legais obrigatórios a ser adotados para que a instalação realmente tenha efeito. “Eles são estabelecidos nas normas rodoviárias, nos fundamentos de Engenharia de tráfego e na legislação de trânsito, que regem a análise de fatores que determinam a velocidade máxima, como a zona de aplicação (urbana ou rural); as características do pavimento; o estado dos acostamentos; as condições de alinhamento vertical e horizontal; a velocidade abaixo da qual trafegam 85% dos veículos (85º percentil da pesquisa de velocidade); as condições específicas de segurança em curvas ou locais específicos com potencial de risco; e os registros de acidentes – com determinação de índices comparados a paradigmas de segurança”, enumera.

O especialista salienta, no entanto, que o projeto da zona de moderação implantada deve seguir todos os procedimentos técnicos normativos e legais no sentido de obter elevação significativa dos níveis de segurança viária. “Se a implantação for efetuada sem o estudo, a pesquisa, o projeto e sem o responsável técnico com atribuições legais e qualificado nessa atividade, a zona de moderação se transforma em zona de pertur-

bação do tráfego. As multas aí aplicadas são injustas, pois se trata de uma situação ilegal”, ressalta.

Ainda de acordo com ele, levantamento feito pela Comissão Parlamentar sobre os Controladores Eletrônicos indicou que, até o ano de 2004, a grande maioria das zonas de moderação, dotadas de equipamentos eletrônicos de controle de velocidade, estava implantada em desacordo com as normas e a legislação. “Todas as centenas de milhares de multas aplicadas deveriam ter sido anuladas, mas nenhuma foi”, reclama. Para Panitz, casos como esses dão origem a uma “indústria de multas. A educativa fiscalização de velocidade foi transformada em ‘fiscalismo’ para aumento de receita e outros interesses”.

Ele destaca ainda que em projetos de moderação de velocidade podemos utilizar cerca de 20 maneiras, isoladamente ou combinadas, para promover a redução de velocidade em determinado local, onde a redução ficou justificada tecnicamente. “O uso de Equipamento de Controle Eletrônico de Velocidade é uma dessas 20 maneiras. O que causa espanto é que poucos órgãos de trânsito se valem outras técnicas de moderação e demonstram preferência de uso e grande interesse pelos equipamentos de controle eletrônico de velocidade”, esclarece.

O Engenheiro Panitz acompanha por mais de uma década a evolução dos aci-





dentos nas estradas federais e estaduais do RS, especialmente aqueles que resultaram em mortes. “Posso afirmar que, nesse período, os acidentes fatais não reduziram. Só aumentaram”, ressalta.

O especialista salienta ainda que, de acordo com a lei das licitações, qualquer contratação de serviço ou obra que envolva as atividades de engenharia, é indispensável que um projeto de engenharia justifique a contratação prevista no edital. “O projeto e as normas técnicas e/ou legais em que ele se baseou são parte integrante do edital. Todo o projeto deve ser assinado por profissional com atribuições legais na atividade, que apresentará a competente ART”, finaliza.

Daer e as instalações dos controladores de velocidade

Diretor de Operação Rodoviária do Daer/RS, José Francisco Teixeira Pinto esclarece que os meios eletrônicos de controle de velocidade já desempenham



Os valores gastos com os atendimentos a acidentes ultrapassam a R\$ 22 bilhões por ano no Brasil, números apresentados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), órgão do Ministério do Planejamento

um importante papel na educação para o trânsito, com significativa diminuição de acidentes nos locais em que foram implantados. “A ocupação descontrolada das faixas de domínio junto às rodovias, e principalmente o incessante crescimento dos centros urbanos em seus entornos, fizeram com que os controladores eletrônicos de velocidade sejam um instrumento imprescindível na diminuição da veloci-

dade dos veículos que ali transitam e, conseqüentemente, na redução dos acidentes que, invariavelmente, se dão estatisticamente de maneira mais frequentes nesses locais”, pontua.

Segundo ele, o Brasil é um dos países recordistas em mortes no trânsito no mundo, fazendo com que as autoridades da área lancem mão de todos os meios disponíveis de educação para o trânsito. “A instalação, no entanto, deve ser precedida de estudos

Quadro de autuações incluídas no sistema Detran por todos os órgãos de trânsito do Estado

ANO	Órgão Atuador	Instrumento	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET Parcial	OUT	NOV	DEZ	TOTAL GERAL	%		
2010	Federal	DNIT	Agente												0	0,0%		
			Lombada													0	0,0%	
		PRF	Agente (PRF)	4.767	3.147	3.039	3.057	2.664	2.088	-	-	-	-	-	-	-	18.762	1,4%
			Arquivo	19.569	38.759	17.392	11.025	9.185	21.237	19.581	22.099	7.748					166.595	12,4%
		Total Federal		24.336	41.906	20.431	14.082	11.849	23.325	19.581	22.099	7.748	0	0	0	185.357	13,8%	
	Estadual	DAER	Agente(CRBM)	26.808	24.119	23.722	20.370	19.000	18.988	19.363	22.305	8.236				182.911	13,6%	
			Lombada	585	612	1.675	2.506	3.168	3.285	3.449	4.371	3.556				23.207	1,7%	
			Pardal Fixo	24.951	18.900	2.766	-	-	1.134	8.652	10.803	12.044				79.250	5,9%	
			Caetano	2.959	2.215	284	-	-	-	-	-	-				5.458	0,4%	
			Pardal Moveel	900	531	1.389	1.810	1.081	864	626	1.065	368				8.634	0,6%	
		Total DAER		56.203	46.377	29.836	24.686	23.249	24.271	32.090	38.544	24.204	0	0	0	299.460	22,3%	
		Brigada Militar (3)	14.145	13.253	16.628	17.506	22.365	22.353	22.422	23.044	12.904				164.620	12,3%		
		Detran/RS (9504)	13.431	12.307	15.839	12.904	15.664	16.049	13.477	15.105	9.982				124.758	9,3%		
	Total Estadual		83.779	71.937	62.303	55.096	61.278	62.673	67.989	76.693	47.090	0	0	0	588.838	43,8%		
	Municipal	EPTC	Agente	15.504	15.671	21.151	18.493	16.390	14.840	17.411	19.494	9.410				148.364	11,0%	
			Lombada	1.863	1.657	1.786	1.611	1.709	1.762	1.931	1.495	582				14.396	1,1%	
			Pardal Fixo	5.021	5.864	5.663	4.961	4.518	3.322	4.252	4.515	3.365				41.481	3,1%	
			Pardal Moveel	7.053	7.750	10.434	6.214	7.616	7.218	8.197	5.631	2.867				62.980	4,7%	
			Caetano													0	0,0%	
			Total EPTC		29.441	30.942	39.034	31.279	30.233	27.142	31.791	31.135	16.224	0	0	0	267.221	19,9%
		Outros Órgão Municipais do RGS (1)	Agente	9.169	12.175	18.130	16.778	16.275	16.187	16.378	17.801	10.926				133.819	10,0%	
			Lombada	7.198	4.965	5.235	4.907	4.582	4.421	4.796	5.002	2.532				43.638	3,2%	
			Pardal Fixo	14.355	9.433	7.191	7.566	5.655	5.012	5.180	4.702	3.010				62.104	4,6%	
			Caetano	8.457	6.591	5.978	5.742	5.099	4.666	4.730	7.051	4.886				53.200	4,0%	
			Pardal Moveel	428	229	791	281	693	1.993	2.041	2.279	915				9.650	0,7%	
			Total Munic		39.607	33.393	37.325	35.274	32.304	32.279	33.125	36.835	22.269	0	0	0	302.411	22,5%
			Total Municipal (1)		69.048	64.335	76.359	66.553	62.537	59.421	64.916	67.970	38.493	0	0	0	569.632	42,4%
TOTAL POR TODOS ÓRGÃOS DE TRÂNSITO			177.163	178.178	159.093	135.731	135.664	145.419	152.486	166.762	93.331	0	0	0	1.343.827	100,00%		

Informações geradas em Outubro/2010

Fonte: Assessoria de Estatística do DETRAN-RS | Dados: do Sistema de Infrações de Trânsito - SIT do DETRAN

(1) os 45 outros órgãos de trânsito municipais | (2) Multas aplicadas pelo DAER convênio com a PRF (P/J/070/04) | (3) multas aplicadas pela BM em municípios sem órgão de Trânsito

técnicos que levem em conta, dentre outros fatores, as características do local, o volume de tráfego e os tipos de conflitos de trânsito existentes, a velocidade praticada no segmento, o índice de acidentes e o risco potencial de acidentes no local, conforme dispõe a Resolução nº 146/2003 do Contran e suas alterações posteriores”, ressalta.

Apesar das denúncias quanto ao trabalho desenvolvido dentro do Daer, o diretor do órgão explica que o medidor eletrônico ostensivo de velocidade (lombada eletrônica) é instalado em locais específicos a partir da verificação da necessidade de redução da velocidade em relação ao limite máximo da via, geralmente em decorrência da existência de conflitos de trânsito gerados por aglomerações urbanas, como interseções e trânsito ou travessia de pedestres/ciclistas.

“Em geral, demandas externas solicitam a instalação de redutores de velocidade em determinado trecho de rodovia, em virtude de acidentes ocorridos ou constatação de velocidades excessivas praticadas pelos veículos naquele local. O Daer, através da Superintendência de Estudos e Projetos, realiza os estudos técnicos necessários, indicando a intervenção mais adequada para cada local, a qual contempla, em alguns casos, a instalação de lombada eletrônica. A partir de então é executado o projeto de sinalização para o segmento, que posteriormente é orçado. Concluída esta etapa, a administração tem condições de avaliar a oportunidade e conveniência de abrir procedimento licitatório visando à posterior instalação do equipamento”, destaca.

Na fase de licitação, segundo o diretor, cada empresa contratada apresenta o seu responsável técnico e, após a assinatura do contrato, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), exigida pelo CREA, vinculada ao contrato, além do seguro de responsabilidade profissional. “Estes são os documentos necessários para recebimento da ordem de início dos serviços. A partir daí, o Daer faz o gerenciamento dos contratos, verifica em relação aos equipamentos e serviços o atendimento às especificações e desempenho exigidos. Para os casos de descumprimento contratual, é prevista a aplicação de advertências e penalizações”, detalha.

Ele salienta ainda que a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos é obrigação das empresas contratadas para a prestação dos serviços e que esta está prevista em contrato.

CREA-RS abre **processo ético** contra Engenheiro Paulo Aguiar

O Engenheiro Eletricista Paulo Sérgio Vianna Aguiar, ex-coordenador do setor do Daer, responsável pelos controladores de velocidade, foi preso, depois de uma reportagem no programa *Fantástico*, da Rede Globoque flagrava o profissional fraudando licitação para a contratação da empresa dele para fazer um projeto de engenharia para a implantação de pardais em um suposto município gaúcho.

Em razão das notícias veiculadas na imprensa sobre a participação do Engenheiro em operações mercantis fraudulentas, envolvendo o Daer e fornecedores, e movida por denúncia do presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, a Câmara Especializada de Engenharia Elétrica da Autarquia encaminhou, após análise do processo, o Engenheiro Eletricista Paulo Sérgio Vianna Aguiar à Comissão de Ética Profissional, a qual abriu processo Ético Disciplinar contra o mesmo no dia 18 de março. Na interpretação da denúncia, conclui-se que o Engenheiro Eletricista Paulo Sérgio Vianna de Aguiar, na condição de empregado do Daer, usou o privilégio profissional do cargo ou função que ocupa para auferir vantagens pessoais, com evidente prejuízo ao erário público e consequentemente à sociedade gaúcha.

Segundo o processo, a publicação escandalosa do seu nome na mídia associada ao título de Engenheiro reflete a cobrança da sociedade por estes valores, e a exposição pública dos fatos relativos a este episódio macula a imagem do Engenheiro e da profissão da Engenharia. O Engenheiro pode vir a ter seu registro cancelado, conforme previsto em Lei e no Código de Ética que regula a profissão, por má conduta pública e descumprimento dos deveres do ofício.

O Eng. Capoani explicou a origem do processo. “Diante dos fatos veiculados pela mídia, denunciei o Eng. Paulo Aguiar à Câmara Especializada de Engenharia Elétrica porque não posso, mesmo como presidente, iniciar uma ação de punição sozinho. O pedido foi acatado no dia 28 de março e a denúncia foi encaminhada para a Comissão de Ética Profissional”, justificou. Ele afirmou que não é possível determinar o período exato em que será anunciada a sanção. O julgamento garante ao réu prazo de defesa.

Órgãos públicos gaúchos já sabiam de irregularidades

No entanto, prefeituras e governo estadual já haviam sido informados sobre irregularidades técnicas em licitações das prefeituras. Um relatório produzido em 2000, pelo então relator da Câmara de Engenharia Civil, Engenheiro Civil Mauri Panitz, apontava problemas envolvendo empresas sem registro no CREA-RS, além de prestação de serviços e exercício ilegal da profissão. O Engenheiro Eletricista Paulo Aguiar, por exemplo, à época era Coordenador dos Sistemas Eletrônicos de Operação Rodoviária, assinou algumas ARTs de projeto e instalação para o Daer e para a empresa Perkons, evidenciando exercício ilegal da Engenharia Civil.

Para algumas prefeituras, foram solicitadas informações sobre a localização dos dispositivos eletrônicos e a indicação dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução das partes Eletrônica e de Engenharia de Tráfego. A Câmara de Engenharia Civil entendia que, se esses dispositivos eletrônicos tivessem sido implantados corretamente no sistema viário, como recomendam a técnica e a lei, certamente resolveriam os graves problemas de segurança de trânsito associados à velocidade dos veículos. Entretanto, como havia indicativos de que eles tenham sido implantados de forma ilegal, não só em seus aspectos técnicos, mas também profissionais, muitos deles acabaram se transformando em armadilhas traiçoeiras e fonte de arrecadação indevida.

BR-101: proposta equaciona desenvolvimento local com obras na estrada

Estabelecimento de diretrizes de uso e ocupação do solo, nas faixas de 200 metros laterais à rodovia BR-101, no trecho compreendido entre Osório e Torres. Esse foi o projeto contratado ao escritório de arquitetura A. Portugal Arquitetos pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), tendo a Metroplan como gestor, para avaliar os quesitos urbanísticos e ambientais do perímetro citado em face da duplicação da rodovia. Segundo o Arquiteto e Urbanista Augusto Portugal, o trabalho utilizou como embasamento o plano estratégico denominado Rumo 2015, realizado pelo governo do Estado, que dividiu o Rio Grande do Sul em diversas regiões e estabeleceu um desenho da vocação econômica de cada uma delas. “Esta é uma região bem nítida, porque ela engloba de montanhas à beira do mar, tendo como limite as montanhas, que, em alguns trechos, estão ao lado da estrada, em outros, mais afastadas”, detalha.

Os objetivos principais eram o de estabelecer um modelo espacial do território, um macrozoneamento econômico-ambiental de acordo com as diretrizes ambientais da Fepam e dos Planos Ambientais e Planos Diretores municipais; definir um zoneamento geral por faixas ou segmentos homogêneos, estabelecendo padrões válidos para todo o trecho de projeto e identificar e delimitar os trechos com interferência direta entre usos e atividades já estabelecidos e a rodovia, prevendo a implantação de vias laterais dentro da faixa de domínio para acesso e circulação.

A atuação iniciou com a análise de sete municípios, identificando os pontos mais destacados no perímetro (Imagem 1). Como essas cidades já possuíam Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) aprovados ou em elaboração, os profissionais procuraram atuar junto aos projetos existentes analisando sua compatibilidade para com o uso rodoviário. “O que nós queríamos é que tanto a cidade se be-

neficiassem da estrada, quanto a estrada se beneficiasse da cidade, e não ficasse uma atrapalhando a outra. Então, de modo geral, mantivemos o que estava proposto em seus PDDUAs, sugerindo alterações onde identificávamos incompatibilidades que poderiam gerar conflitos no futuro.” Ele cita um caso em que o Plano incentivava a verticalização à beira da rodovia, o que, explica, cria uma densidade populacional alta em um local conflituoso. “Foi sugerido à prefeitura da região que o Centro fosse desenvolvido mais no interior do município ou perpendicular à estrada.”

Delimitação de Zonas

A proposta previu também a delimitação de zonas de ocupação divididas em:

Áreas Urbanas – Objetivando compatibilizar as diretrizes para as sedes urbanas com o zoneamento e regimes urbanísticos previstos nos Planos Diretores e delimitar as áreas urbanas e de expansão urbana dos distritos, além de definir o zoneamento e regime urbanístico compatíveis com sua vocação e grau de centralidade.

Áreas de Preservação – Definidas em Lei Federal, como as APPs (Áreas de Preservação Permanente), mais as propostas pelo Estado e, eventualmente, pelos municípios, que no projeto ficam delimitadas e caracterizadas, além de identificados e delimitados os trechos de interesse paisagístico e turístico.

Áreas de Uso Rarefeito ou Extensivo (rurais) – Com identificação, delimitação e proposição de regime de uso e ocupação do solo para utilização dessas áreas ao longo de todo o corredor da BR-101 (Zona de Uso Rarefeito), que receberam o mesmo tratamento legal ao longo dos 100 quilômetros de projeto, visando bloquear a ocupação intensiva e o crescimento da urbanização de forma descontrolada.

Segundo Portugal, a intenção é que não se criem núcleos urbanos nem comerciais em locais não determinados para cada fim. “Nas obras de duplicação, em certo ponto, sempre alguém resolve colocar uma loja no meio do nada. Mas esse estabelecimento atrai outros, o que pode criar um conflito, porque, junto com núcleos como esses, começam a aparecer também problemas inerentes a todas as cidades, como infraestrutura, esgoto, etc.,” argumenta.

Além disso, a ocupação indiscriminada, principalmente nas faixas de domínio, das rodovias pode resultar em acidentes, como afirma o Eng. Panitz. “Enquanto a faixa de domínio não for preservada e tratada como uma área marginal de segurança e uma reserva técnica, como fazem os países desenvolvidos, nossas estradas continuarão a ter índices de acidentalidade e de mortalidade inaceitáveis, independentemente dos programas de segurança de trânsito que sejam adotados, pois estão todos fora de foco.”

Para prevenir essas situações, a equipe do escritório de Augusto Portugal entregou às prefeituras, com o projeto urbanístico específico, uma sugestão de Lei Complementar que regulamenta o zoneamento e os padrões de ocupação e uso do solo nas faixas laterais de 200 metros a partir da faixa de domínio da BR-101, nos dois lados em toda a extensão municipal. “Apresentamos para cada um dos sete municípios essa minuta de projeto de lei, tendo por base o plano diretor que a cidade já tinha, mas propondo as adequações necessárias. Em geral, os municípios não possuem nenhuma regulação para a área rural que determine o índice de ocupação. Levando isso em consideração, propomos, dentro da própria estrutura do PDDUA, acrescentar um artigo que diz como as áreas rurais à beira da estrada serão ocupadas. Outra coisa que incluímos no projeto foi a adoção do ‘Estudo de Impacto de Vizinhança’ para certas localizações e tipos de intervenção.”

O projeto abrange 200 metros a partir da estrada. O Governo Federal, por

meio do Dnit, é o responsável pelos investimentos na faixa de domínio da estrada, determinada em 60 metros, e as prefeituras, pela área restante. “Mas, na maior parte das propostas, a questão é só de regulação, não há necessidade de investimentos diretos”, relata Portugal. Entretanto, ressalta que o investimento também aconteceu, pois a Metroplan identificou, em contato com as comunidades, a necessidade de detalhar as travessias urbanas do trecho, o que resultou na contratação de um projeto aditivo denominado Adequação das Vias Laterais nas Travessias Urbanas. “Tínhamos terminado as diretrizes e começamos a atuar no detalhamento, trabalhando em cima do projeto da rodovia realizado pelo Dnit.” Entre as propostas, está a implantação de acessos da via lateral à rodovia – que não estavam previstos –, com a devida alteração na sinalização. Ele explica que todas as propostas foram avaliadas pelo departamento e, na sua maioria, aceitas e incorporadas ao projeto de duplicação da BR-101.

O aditivo incluiu, ainda, sugestões de atrações paisagísticas na rodovia, demarcando pontos de visibilidade, a constituição de pórticos de acesso aos municípios, ocupação das áreas abaixo dos viadutos da BR, locais com a construção de quadras esportivas, espaço para feiras e até alteração da estação rodoviária e terminal urbano, no caso da Vila São João, para o local. Cada proposta visa adequar o uso desses espaços, os quais normalmente não são utilizados, às necessidades da comunidade da região. “Os municípios contribu-

íram fortemente definindo as demandas e fazendo críticas que foram sempre incorporadas. Tudo foi suficientemente discutido, analisado, não teve imposição nenhuma. Buscamos colaborar com as prefeituras de modo que elas se beneficiassem de uma obra desse tamanho, para que intervenções desse porte não se transformassem em problemas e, sim, uma solução”, pondera o especialista. Ele destaca, ainda, a característica multidisciplinar do trabalho. “Além de Arquitetos e Urbanistas, tivemos dois ou três Engenheiros de áreas específicas, biólogos, economistas e advogados. Não há como fazer uma coisa dessas com só uma profissão.”

BR-116: para um grande problema, soluções inusitadas

Para a BR-116, a maior rodovia totalmente pavimentada do País, o trabalho da equipe da A. Portugal Arquitetos procurou soluções para as problemáticas da rodovia, a qual, com trânsito cada vez mais intenso, se tornou um gargalo para quem sai ou chega da capital gaúcha utilizando a via. O Arq. Portugal acredita que a regeneração da região passa pela “reciclagem” da BR-116 como parte do sistema urbano do município. “Nós fomos contratados pela prefeitura de Canoas, ainda em 2004, para estudar o sistema viário estruturador como um todo e constatamos que a via de primeira grandeza da cidade é a BR-116. Canoas nasceu e cresce em função da estrada, orientada pela estrada. Só que houve um crescimento exacerbado e ela se tornou um corte muito sério na cidade”, salienta. A partir dessa visão, o escritório de-



Enterrar o trem

Outra proposta é “enterrar o trem” de modo a terminar com os septos entre a estrada e a linha metroviária que formam uma “ilha”, na denominação de Portugal, em meio à cidade. Para o profissional, a proposta é viável de ser colocada em prática, sem que a obra prejudique a circulação do trem ou da BR-116, deixando subterrâneo apenas o trecho indicado na imagem. Ele reforça que, com a obra, a cidade ganha espaços e volta a ter a permeabilidade leste-oeste perdida.

envolveu um projeto, considerado audacioso pelo próprio Arquiteto e Urbanista. “A sugestão para transformar a BR em via urbana consiste em desviar o tráfego norte-sul por duas vias fora da cidade, uma seria a Rodovia do Parque (BR-448), já em construção, e outra na concepção de mais uma rodovia para o lado oposto. “Com essa proposta, a BR-116 se mantém, mas alteramos o seu desenho. Em vez de ela ser rodovia, a transforma em um *boulevard*, se tornando uma via urbana de alta capacidade”, projeta.

Com este novo conceito, a via comportaria sinalização, paradas de ônibus, calçadas grandes e vegetação, recuperando para a cidade o trecho de estrada que hoje está desvalorizado, inclusive imobiliariamente, e que é a extensão natural da 3ª perimetral de Porto Alegre



TODAS AS IMAGENS FORAM FORNECIDAS PELA A. PORTUGAL ARQUITETOS

www.agrobyte.com.br



Agrobyte – Semeando Informações é um portal voltado a Engenheiros Agrônomos, com novidades, notícias, utilidades, conhecimentos técnicos e dicas que podem ser de interesse dos profissionais e de estudantes da área. Entre os conteúdos tratados no site, encontram-se informações sobre clima, pragas e doenças, custos de produção, etc.

www.homecarbon.com.br



A Evolva Projetos, empresa instalada na Incubadora Raiar da PUCRS, lançou no fim de março os programas Home e Office Carbon (HOC) – softwares de medição individual de emissão de carbono. Atualmente, o programa está disponível neste site, no qual o usuário é questionado sobre rotinas relacionadas à energia, a alimentos, ao transporte e ao lixo. A partir das respostas, o programa apresenta o volume de carbono que as atividades mencionadas emitem e dicas práticas para reduzir a poluição provocada.

www.engenhariacivil.com



Este site comporta uma série de artigos, notícias, softwares para download e informações em geral sobre a Engenharia Civil. Criada em 2001, a página rapidamente se transformou em uma grande comunidade on-line contando com o esforço de uma extensa rede de colaboradores. Hoje, é considerado um dos maiores portais de Engenharia Civil em Língua Portuguesa. O conteúdo é organizado em torno de seis eixos principais: Construções, Estruturas, Geotecnia e Fundações, Hidráulica, Vias de Comunicação e Urbanismo e Transporte.

<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/eourbana/>



Um trabalho de análise da evolução histórica da paisagem da cidade do Rio de Janeiro foi feito pela Prefeitura do município e disponibilizado na internet, no Portal Geo. Trata-se de simulações da paisagem ao longo da história, mostrando as transformações urbanísticas e arquitetônicas no decorrer do tempo, compreendendo o período de 1580 a 2002.

Manual Prático de Arquitetura Hospitalar

Voltada a Arquitetos, Engenheiros Civis e Eletricistas e outros especialistas, a obra visa auxiliar profissionais envolvidos nos trabalhos de instalações de um hospital. O livro trata de questões como planejamento, formas de financiamento, abordando estritamente a realidade brasileira, inclusive quanto às normas do Ministério da Saúde que regulamentam as construções hospitalares.

Autor: Arq. e Urb. Ronald de Góes

Editora: Blucher – Contato: (11) 3078-5366



Como Qualificar a Mão de Obra na Construção Civil

Esta publicação é direcionada aos envolvidos em avaliação e qualificação profissional dos mestres de obras e dos encarregados das empresas construtoras de edifícios de médio e grande porte no Brasil. Além de detalhar todos os processos que envolvem a capacitação profissional na construção civil, o livro propõe uma metodologia que pode ser aplicada e adaptada à realidade específica de cada empresa. A obra é acompanhada de um CD com o software PAM (Programa de Auxílio ao Método), para que o leitor possa acompanhar a utilização do método desenvolvido pelo autor no treinamento dos operários.

Autor: Eng. Civil Gabriel Regino

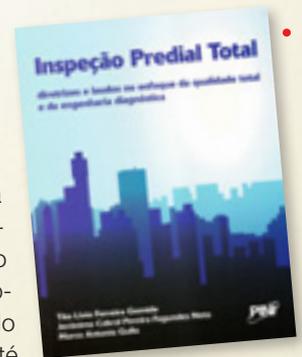
Editora: PINI – Contato: 4001-6400 / 0800-596-6400



Inspeção Predial Total

Novas diretrizes, comentários às normas vigentes, conteúdos sobre qualidade total e manutenção e modelos de laudos ilustrados com evidente lastro na moderna doutrina da Engenharia Diagnóstica autorizam o título de Inspeção Predial Total. Os tradicionais fluxogramas e quadros ilustrativos do livro facilitam o entendimento, até mesmo para os iniciantes nos estudos, e atualizam o conhecimento dos profissionais da área, revelando a Inspeção Predial como verdadeira ferramenta diagnóstica.

Autor: Eng. Civil Tito Livio Ferreira Gomide, Eng. Civil Jerônimo Cabral Pereira Fagundes e Eng. Civil Marco Antonio Gullo – Editora: PINI – Contato: 4001-6400 / 0800-596-6400





Fazendo chover

Uma técnica para provocar chuvas, com tecnologia inteiramente brasileira e inofensiva ao meio ambiente, foi apresentada pela empresa Modclima durante a última Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação, que ocorreu em fevereiro, em Bonn, na Alemanha. Capaz de auxiliar no enfrentamento de estiagens, o método também pode ser utilizado antes de grandes tempestades previstas, de modo a diminuir a intensidade das chuvas.

O Engenheiro Takeshi Imai, principal responsável pela inovação, denomina a técnica como “modificação consciente do clima e ambiente”. Segundo ele, o método consiste em borrifar gotículas de água potável de tamanho controlado em nuvens do tipo *cumulus* com potencial para chuva. Essa água, sem aditivos químicos, estimula o crescimento das gotículas da nuvem, provocando a precipitação. Para tanto, a Modclima utiliza um avião bimotor equipado com um tanque de 300 litros e bicos acoplados nas asas e na fuselagem para expelir a água. As nuvens são escolhidas previamente por meio de um radar meteorológico Doppler, o qual monitora a região onde se quer criar a precipitação.

Desde a década de 1930, nos Estados Unidos, já se produzem chuvas artificiais em nuvens frias com a utilização de produtos químicos. A Modclima conseguiu sua patente ao apresentar um método com tecnologia completamente limpa. No momento, a empresa busca o apoio do Governo Federal, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia, para viabilizar a utilização da técnica no semiárido, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de 22 milhões de brasileiros.

Conforme seu portfólio, a Modclima já provocou mais de 600 chuvas nos últimos dez anos, nos estados de São Paulo, Bahia, Santa Catarina, Maranhão e Pernambuco. Em 2005, o método foi laureado com medalha de ouro da ciência durante o 7º Simpósio Internacional da Água, realizado em Cannes, na França. Atualmente, a empresa é incubada no CIETEC/USP e é contratada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) para fazer chover nos reservatórios dos sistemas de abastecimento Cantareira e Alto Tietê. Para mais informações, acesse o site www.modclima.com.br

Estudo dos raios

A incidência de raios sempre foi um fenômeno natural a ser respeitado. No Brasil, por exemplo, estima-se que cerca de R\$ 1 bilhão é gasto anualmente com prejuízos materiais causados por descargas elétricas, sem contar os riscos de mortes e ferimentos aos quais os seres vivos estão expostos sem o devido conhecimento sobre o tema. Buscando compreender melhor como se comportam as tempestades, os raios têm sido objeto de estudo de pesquisadores do

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Com o recente auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), o Grupo de Eletricidade Atmosférica (Elat), com sede em São José dos Campos (SP), adquiriu câmeras fotográficas de alta capacidade para a obtenção de imagens precisas e detalhadas do momento em que as descargas elétricas acontecem. Os equipamentos são capazes de registrar até 2 mil quadros por segundo, com resolução de 1.280 por 720 pixels. Até então, não haviam sido registradas no Brasil imagens com uma resolução tão alta e, pela primeira vez, estão sendo feitas também imagens em cores.

A partir de setembro deste ano, o Elat dará início ao projeto Rammer (“Rede Automatizada Multicâmeras para o Monitoramento e Estudo de Raios”), que permitirá que sejam feitos os primeiros registros de uma tempestade através de três ângulos diferentes. Para tanto, três câmeras funcionarão simultaneamente, posicionadas na forma de um triângulo, distantes cerca de 2 quilômetros umas das outras, para captar imagens de uma zona de alta concentração de raios no Vale do Paraíba, no Sudeste do País.

A proposta da iniciativa é analisar as características de formação dos raios e avaliar os impactos sobre os objetos que atingem no solo, bem como comparar as imagens atuais com as antigas, de modo a detectar possíveis variações na formação do fenômeno em função das mudanças climáticas. O Engenheiro Eletricista Antonio Carlos Varela Saraiva, um dos responsáveis pelo projeto, explica que a pesquisa também auxiliará no aprimoramento dos atuais sistemas de proteção e monitoramento de descargas elétricas.

As imagens captadas durante o Rammer serão utilizadas em um filme-documentário sobre raios no Brasil, realizado sob a coordenação do Elat e que será deverá ser lançado no início de 2012. Intitulada “Fragmentos de Paixão – Que Raio de História”, a produção mostrará os raios na trajetória da história do País.

(Com informações do Elat)

DIVULGAÇÃO ELAT



Mapa da vulnerabilidade ambiental de Porto Alegre

Os recentes desastres que ocorreram no Brasil em razão de enxurradas e deslizamentos de terra aumentaram as preocupações com a ocupação de áreas impróprias para a habitação. Resultado de um trabalho de pós-graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), um mapa foi confeccionado para identificar as áreas de maior vulnerabilidade quanto à urbanização em Porto Alegre. Empregando-se a Análise Ambiental, o Sensoriamento Remoto e ferramentas básicas do Geoprocessamento, realizou-se o cruzamento de informações do meio físico limitantes ao desenvolvimento urbano, como dados do relevo, declividade, geologia, suscetibilidade a processos erosivos, pedologia e cobertura vegetal.

O projeto resultou na definição de classes que evidenciam as áreas do município onde a urbanização é viável e as regiões que são inapropriadas para tal, em razão de características naturais que oferecem riscos à ocupação urbana. O espaço de estudo compreendeu a porção continental da capital gaúcha, situada na margem esquerda do Lago Guaíba, na desembocadura dos rios Jacuí, Sinos, Caí e Gravataí, em uma área de cerca de 430 quilômetros quadrados.

Autora do projeto, a Geóloga Lenice Chanan explica que o trabalho fornece

subsídios para a definição de prioridades em diversas áreas e aplicações no que diz respeito ao planejamento territorial. Ela lembra, no entanto, que sua pesquisa “não dispensa a execução de estudos mais detalhados e direcionados para cada atividade de interesse, com o envolvimento de técnicas especializadas, tais como ensaios e análises, diante de solicitações dos processos de urbanização”.

Intitulado “Mapa de Vulnerabilidade Ambiental à Ocupação Urbana”, o estudo distingue quatro classes de vulnerabilidade: baixa, média, alta e muito alta (*ver tabela*). De acordo com a Geóloga, “analisando o resultado do trabalho, verifica-se a necessidade de orientar a forma de ocupação em muitas áreas de Porto Alegre, propor restrições em outras, ou até impedi-la, em função dos diferentes graus de instabilidade dos terrenos e do suporte natural”. Para ela, “é evidente a importância de considerar as condições ambientais na realização de estudos e projetos urbanos, permitindo que se caminhe na direção de um planejamento da intervenção humana inteligente e socialmente adequada, evitando crises ambientais e obtendo maior qualidade de vida”, conclui. Para mais



informações, entre em contato com a Geóloga Lenice Chanan através do e-mail lenicech@hotmail.com

Classes de Vulnerabilidade Ambiental à Ocupação Urbana	BAIXA ■	MÉDIA ■	ALTA ■	MUITO ALTA ■
CARACTERÍSTICAS GERAIS	Declives ótimos para ocupação urbana e construção de edificações convencionais. Cerca de 8% da área (extremos Norte, Sudoeste e Sul) está sujeita a inundações e alagamentos, devendo ser considerada quando da realização de estudos e projetos.	Apresenta, na maioria dos terrenos, as melhores condições para a ocupação urbana, resguardando-se, entretanto, as características fisiográficas básicas. Declividades de predomínio (0-15%) definem a fronteira-limite da prática corrente da Engenharia Civil. Menor ocorrência do intervalo 15-30%, implicando na adoção de soluções técnicas não-convencionais.	Características do meio físico indicam a utilização rarefeita e assistida. São contraindicados processos de urbanização, implicando recurso de técnicas não-convencionais, elevados custos de infraestrutura e riscos geotécnicos.	Lei Federal nº 6.766/79 veda o parcelamento do solo em terrenos com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes. A densa cobertura vegetal de porte desta classe, aliada às características físicas da mesma, sugere a preservação total de seus terrenos.



Histórico do Saneamento Básico no RS

José Homero Finamor Pinto | Engenheiro Civil | Conselheiro da Câmara Especializada de Engenharia Civil (CEEC)

Flávio Pezzi | Técnico em Edificações | Conselheiro da CEEC

Luiz Carlos Karnikowski de Oliveira | Engenheiro Civil | Conselheiro da CEEC

Nos primeiros 400 anos do Brasil (1500 a 1900), o saneamento básico no Brasil e no Rio Grande do Sul era precário, a água era captada individualmente em rios, córregos, arroios e em captações rasas de poços escavados no solo para a retirada de água do lençol freático, sem nenhum benefício de cor, turbidez ou desinfecção.

Os sistemas de esgotamento sanitário eram, no máximo, de tratamento primário individual, com fossas sépticas e poços sumidouros ou valas de infiltração, quando não eram simplesmente descartados nas ruas e sarjetas. Essa situação não satisfazia as exigências mínimas de saúde pública nas cidades, pois as populações urbanas beneficiadas com água tratada não ultrapassavam os 50%. O Rio Grande do Sul foi o primeiro Estado brasileiro a tentar mudar esse quadro, e traçou uma política estadual de saneamento básico. Essa política passou pela criação de uma companhia estadual de saneamento, para gerir o setor como uma visão de conjunto, respeitando-se, é claro, o desejo dos municípios que são os titulares dos serviços, sendo que muitos deles não aderiram a esse sistema estadual (Porto Alegre, Caxias do Sul, São Leopoldo, Bagé, Santana do Livramento e Pelotas, entre outros).

Em 1966, passou a operar a Corsan, com 112 cidades conveniadas. Esse modelo foi crescendo e apresentando resultados positivos, servindo de modelo ao Plano Nacional de Saneamento (Planasa), criado em 1970 e extinto em 1985 com o fim do seu agente financeiro, o Banco Nacional de Habitação (BNH). Efetivamente, o Planasa alavancou o atendimento em água tratada de 50% para cerca de 100% das populações urbanas abastecidas com água tratada em apenas 15 anos, em um país de dimensões continentais. Infelizmente, com a extinção do BNH e do Planasa, os recursos para saneamento básico no Brasil praticamente desapareceram por longos 22 anos, retornando após a aprovação da Lei do Saneamento (Lei nº 11.445/07). Com o advento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), nos últimos três anos, somente a Corsan assinou cerca de R\$ 2 bilhões em financiamentos, o DMAE mais de R\$ 350

milhões (PAC e Pisa), a Comusa, a Samae e o Semae mais de R\$ 300 milhões.

Todos os contratos de concessão dos serviços de saneamento foram assinados antes ou logo após a criação do Planasa em 1970. Se projetarmos o seu prazo de duração de 40 anos, todos finalizam entre os anos de 2008 e 2013, razão pela qual as notícias sobre as renovações contratuais da Corsan no RS estão em grande evidência. Muitos prefeitos nessa hora reclamam do baixo atendimento em esgoto, mas não consideram que a esmagadora maioria desses contratos de concessão era apenas de água. E, por força de lei, para que a Corsan fizesse investimento em esgoto, deveria haver a previsão contratual e, conseqüentemente, a previsão orçamentária. Naquela época, nem os próprios prefeitos consideravam importante o investimento em esgoto, por isso não exigiam esse tipo de obra por parte da Corsan. E se a mesma não cumprisse o contrato, suas contas sofreriam apontamentos pelo Tribunal de Contas do Estado do RS, implicando, por parte do gestor, a devolução dos recursos aos cofres públicos, pois a Corsan é uma empresa pública, tal como as prefeituras, e está sujeita à aplicação das mesmas leis. Uruguaiana, por exemplo, cujo prefeito reclama da falta de investimentos em esgotos na cidade, somente assinou a concessão do esgoto em dezembro de 2000 e, já em 2008, rompeu unilateralmente os dois contratos de concessão (de água de 1968 e de esgoto de 2000), em virtude do baixo índice de atendimento em esgoto. Naquela oportunidade, a cidade já contava com 25% das suas residências ligadas com esgoto coletado e tratado. Nessa mesma linha, somaram-se outras cidades que se encontram hoje em litígio com a Corsan, das quais podemos citar: Uruguaiana, São Borja, São Gabriel, Santa Cruz do Sul, São Luiz Gonzaga, Erechim, Estrela, São Francisco de Paula e Cachoeira do Sul.

O RS tem 497 municípios, sendo que, destes, 324 são atendidos pela Corsan e os outros 173 restantes são atendidos pelas próprias prefeituras. Não existe até o momento no Estado nenhum serviço privado de saneamento em operação. Das 324 ci-

dades atendidas pela Corsan, os contratos de concessão vencidos e a vencer até o final deste ano totalizavam cerca de 220 municípios, sendo que, destes, já foram renovados na forma de Contrato de Programa 206 contratos, o que garante mais de 65% do faturamento da Corsan. A partir de 2012, começam a vencer os demais 104 contratos, com muitos deles vencendo após 2020. Em termos de Brasil, há aproximadamente 5.600 municípios, sendo que cerca de 70% deles são atendidos pelas companhias estaduais; 23%, pelas próprias prefeituras, e 4%, pelos serviços privados.

O PAC tem direcionado os financiamentos prioritariamente para esgotamento sanitário, sendo previsto o alcance de atendimento da Corsan em esgoto, com 13% em 2007 para cerca de 30% no final de 2012. O DMAE, que, em 45 anos, tem 27% do tratamento dos esgotos coletado em Porto Alegre, deverá passar para 77% até o final de 2012, com o PAC e o Pisa. Nos últimos dez anos, tivemos investimentos maciços em esgotamento sanitário na Região Metropolitana, iniciando-se pelo Pimes (US\$ 72 milhões em Cachoeirinha e Gravatá), PAC (R\$ 500 milhões em Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, Alvorada, Viamão, Guaíba, São Leopoldo e Novo Hamburgo) e PAC e Pisa (R\$ 350 milhões em Porto Alegre).

Resta, no entanto, a preocupação com a atitude de alguns prefeitos que não estão vendo essa situação e insistem em buscar a prestação privada dos serviços públicos de saneamento, desconsiderando a necessidade de indenização do patrimônio – que não pode ser entregue de graça à iniciativa privada para operá-lo – e colocando exigências de índices econômico-financeiros nos seus editais (Uruguaiana, São Luiz Gonzaga, Santa Cruz do Sul e São Borja), excluindo deliberadamente a Corsan de participar desses processos licitatórios, bem como qualquer outra companhia estadual de saneamento do Brasil, inclusive a Sabesp (São Paulo), que é a maior companhia pública de saneamento do mundo, além das maiores empresa do País, a Petrobras, a Vale do Rio Doce e a Gerdau.

Isto não seria direcionamento de edital?

Manifestação da Câmara de Arquitetura

Esclarecimentos referentes à Lei do CAU e à atual situação do CREA-RS

Sr. Presidente,
Caros colegas conselheiros,

A Câmara de Arquitetura do CREA-RS, em nome dos Arquitetos gaúchos, realiza esta manifestação na Sessão Plenária Ordinária Nº 1.689 do CREA-RS, de 18 de março de 2011, com o objetivo de esclarecer diversas questões referentes à criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo pela Lei Federal 12.378/2010, em 31 de dezembro passado.

Inicialmente, queremos registrar a postura do presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, que, mesmo não sendo favorável ao CAU, sempre tratou a questão com respeito e com responsabilidade. Porém, recentemente tem realizado manifestações que não condizem com a realidade e tem insistido em atribuir aos Arquitetos e ao CAU muitos problemas que são estruturais do Sistema.

Essa postura não é construtiva e pode gerar um ambiente desfavorável à transição e, principalmente, pode causar desnecessário desconforto entre as diversas categorias profissionais abrigadas neste conselho.

A luta dos Arquitetos pelo seu Conselho próprio tem origem em 1958, antes ainda da Lei nº 5.194. Recentemente, em 1998, as cinco entidades nacionais dos Arquitetos passaram a atuar em conjunto: Federação Nacional dos Arquitetos, Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo; Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas, Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura e Instituto de Arquitetos do Brasil.

Após discussões, em 2003, as entidades encaminharam um anteprojeto de lei para o Congresso Nacional. O PL 4747 foi aprovado na Câmara e no Senado em 2007. Em dezembro desse mesmo ano, o presidente Lula vetou o projeto, alegando a inconstitucionalidade da matéria. Porém, reconheceu o mérito de criação do CAU, e determinou à Casa Civil a redação de um novo PL.

O novo PL foi enviado ao Congresso em 2008, mesmo ano em que o próprio Confea realizou pesquisa apontando que 74,1% dos Arquitetos brasileiros eram favoráveis à criação do CAU. Durante dois anos, o PL 4413 tramitou em três Comis-

sões da Câmara, sendo aprovado em todas elas. Foram realizadas diversas audiências públicas, reuniões e seminários em todo o Brasil. Após a aprovação na Câmara, o PL seguiu para o Senado, que o aprovou por unanimidade. Como um de seus últimos atos, o presidente Lula sancionou a Lei Nº 12.378, em 31 de dezembro de 2010.

Portanto, quando os atuais dirigentes do Sistema, inclusive recentemente nosso presidente, afirmam que esta Lei foi “aprovada da noite para o dia”, estão, em realidade, procurando justificar a atitude do Confea e dos CREAs, que, durante todos estes anos, se negaram a discutir a real possibilidade de saída dos Arquitetos para simplesmente se colocarem contra e, mesmo quando convidados à participação e manifestação, sempre preferiram adotar posição unilateral contrária ao diálogo, escolhendo deliberadamente o caminho da indiferença e do boicote ao processo.

Por outro lado, nossa manifestação é explícita no sentido de deixar claro que os problemas atuais do CREA são de total responsabilidade do próprio sistema. A tentativa de atribuir aos Arquitetos e à nova Lei os supostos “graves resultados negativos” que o CREA sofrerá em curto prazo apenas refletem, inequivocamente, a falta de planejamento do sistema para essa possibilidade.

Esperamos que, em breve, essa “crise” atribuída à criação do CAU seja identificada como o ponto de inflexão do atual Sistema rumo à sua modernização, à requalificação de sua vinculação com o mundo profissional, ao enxugamento de sua máquina administrativa e à racionalidade operacional, para concentrar-se nos objetivos principais, que são a fiscalização do exercício profissional e a defesa da sociedade. Constatamos, gratificados, que tais discussões já estão ocorrendo e que o próprio presidente do Confea, antes soberbo em suas convicções, tem manifestado que o Sistema deve espelhar-se no exemplo dos Arquitetos.

A Lei do CAU apresenta muitos avanços para os Arquitetos. A escolha dos conselheiros será por eleição direta com voto obrigatório de todos profissionais. O CAU será realmente federativo, porque contará

com um representante eleito por cada unidade da federação. Os valores de anuidades e as taxas estão descritos e registrados em Lei. As atribuições profissionais dos Arquitetos a partir da implantação do CAU serão exatamente as mesmas de hoje. O Art. 2º da Lei é uma transcrição direta da Resolução 1.010/2005 do Confea.

Muito, também, sempre se especulou sobre a sustentabilidade do novo Conselho, o que, felizmente, está superado diante da realidade do volume de recursos de origem exclusiva dos Arquitetos. Para surpresa de alguns, hoje, a discussão está centrada na sustentabilidade financeira, e mesmo política, do atual Sistema.

A Lei determina que, até a posse do presidente e dos conselheiros do CAU/BR (artigo 68), apenas os artigos 56 e 57 estão em vigor. Esses artigos fazem referência ao período de eleição e transição que está sendo gerenciado pelas coordenadorias das Câmaras de Arquitetura com a participação das entidades nacionais. Até que entrem os demais artigos em vigor, estaremos aqui no CREA, dando prosseguimento às tarefas cotidianas deste Conselho e trabalhando na organização do CAU. Em 2011, portanto, ainda somos parte do Sistema.

O CAU é uma autarquia federal e representa autonomia na fiscalização e na gestão dos assuntos relativos ao exercício da profissão do Arquiteto e Urbanista.

Nossas profissões, no mercado de trabalho, seguirão unidas. Arquitetos, Engenheiros Civis, Eletricistas, Mecânicos, etc., seguirão sendo parceiros profissionais, sócios, colaboradores, corresponsáveis por projetos e obras nas áreas de suas competências e atribuições. Apenas teremos Conselhos profissionais diferentes, assim como acontece na área da saúde.

A Lei aprovada concede aos Arquitetos o instrumento básico necessário para atender às expectativas dos profissionais e aumentar o reconhecimento e a valorização da Arquitetura por parte da sociedade.

O CAU não admite mais conjecturas. Agora é Lei e a lei deve ser cumprida.

Muito obrigada!

A versão desta manifestação, na íntegra, está publicada em: [http://www.crea-rs.org.br/crea/ sessoes-plenarias.php](http://www.crea-rs.org.br/crea/sessoes-plenarias.php)

Manifestação do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, citada em artigo da edição 77 (janeiro de 2011), assinada pelo engenheiro Edo Hallenius de Azambuja Bojunga

Citado em artigo publicado na edição 77 desta publicação, datada de janeiro de 2011, intitulado “Lei 10.520/2002 – Sua aplicação distorcida e ilegal e os prejuízos à Engenharia nacional”, o Tribunal de Justiça do RS considera relevante prestar os seguintes esclarecimentos:

Ao contrário do afirmado no texto, o Tribunal de Justiça não utiliza artifícios para “ludibriar a lei”.

No tocante à chamada “Lei do Pregão”, o Tribunal de Contas da União (TCU) converteu em súmula o entendimento pacificado no sentido de que o uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei nº 10.520/2002.

Cabe referir que o pregão, por ser uma modalidade transparente de licitação, tem sido a modalidade utilizada preferencialmente pela Administração Pública, garantindo, assim, o amplo e sigiloso acesso dos licitantes ao certame. O fato de o preço resultar baixo em vista da disputa entre os licitantes não significa a realização de um serviço de menor qualidade, pois a capacitação técnica dos concorrentes é devidamente avaliada, dentro dos parâmetros da legislação.

O procedimento adotado pelo TJ está de acordo com os julgados do órgão de fiscalização federal acima referido, não se avistando a ilegalidade mencionada no artigo publicado na revista do CREA.

Túlio Martins, Presidente do Conselho de Comunicação Social do TJRS

Obras de engenharia

Valmor Accorsi | Engenheiro Mecânico | Consultor e Advogado

O Egrégio Tribunal de Contas da União, em sua Súmula nº 257/2010, ampliou o entendimento da Lei nº 10.520/2002, incluindo especificamente os serviços comuns de Engenharia, como sendo passíveis de contratação via pregão.

Faz-se necessário, portanto, um entendimento do que sejam “serviços comuns de engenharia”.

A Lei nº 10.520/2002 dispõe:

“Art. 1º. Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.

Parágrafo único. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.”

Como vemos, é necessário ser definido no Edital as especificações usuais no mercado. Porém, o que é mercado?

Podemos adotar a seguinte definição: Mercado é o conjunto de clientes (atuais e potenciais) com hipóteses, meios e vontade de consumir/comprar ou influenciar o consumo/compra de produtos/serviços, que satisfaçam as necessidades, preferências e exigências identificadas e ponderadas por uma análise de utilidades, um julgamento de valor e uma medida de satisfação em determinadas condições de transação e relacionamento com o fabricante/fornecedor.

Ora, tais clientes (mercado) teriam condições de avaliar e julgar o valor e a correção do fornecimento ou seria necessário o auxílio de um profissional do sistema para fiscalizar e aprovar o fornecimento?

Se a resposta for a segunda alternativa, parece-me que casos como o citado na Edição 77 não deveriam ser licitados via pregão. Para análise do leitor, reproduzimos o item 1.3 – Etapas da Obra, do Memorial Descritivo que acompanha o Projeto apresentado na referida licitação, o qual, por si só, configura a complexi-



ria: serviços comuns ou complexos?



dade da obra e o alto grau de responsabilidade de sua execução, senão vejamos:

1.3.1 – *A primeira etapa compreenderá a desativação da atual chave reversora de entrada, que não está funcionando perfeitamente; então, deve ser removida e o atual alimentador principal deverá ser ligado ao disjuntor de média tensão existente. Desta forma o prédio ficará provisoriamente atendido por um único alimentador e, provisoriamente, sem medição de energia.*

1.3.2 – *A segunda etapa compreenderá a execução da nova entrada de Média Tensão, com os alimentadores indicados em planta.*

1.3.3 – *A terceira etapa será a execução das obras civis indicadas em planta e descritas neste memorial, o fornecimento e a instalação dos cubículos da SE1 (subestação), caixa de medição, enfim tudo o que pode ser feito sem a necessidade de desenergizar o prédio.*

1.3.4 – *A quarta etapa será a conclusão das instalações internas da SE1; retirada do antigo sistema de proteção (disjuntor de média tensão a óleo), instalação da nova medição, enfim os acabamentos finais desta.*

1.3.5 – *E a última etapa serão todos os procedimentos de modernização dos grupos geradores (dois de 405/450 kVA) instalação e ativação dos sistemas de automação.*

1.3.6 – *Todas estas etapas deverão ser coordenadas com a Fiscalização da Obra (DEAM) e a CEEE, de forma que os desligamentos e religações sejam bem coordenadas, de maneira que não comprometa o funcionamento do prédio.*

Observa-se, ainda, no mesmo Memorial Descritivo que haverá ampliação das instalações, passando de 4 MVA (situação atual) para 8 MVA (situação futura e não incluída na licitação), e os alimentadores, compreendidos entre a caixa de passagem da CEEE e da SE1, deverão ser substituídos por cabos com capacidade para transportar a nova po-

tência do Sistema. Os Painéis de Média Tensão serão do tipo compactos, blindados, com isolamento e preenchimento com gás SF6. Os disjuntores serão do tipo extinção do arco a vácuo e isolamento em SF6. Finalmente, cabe ressaltar que a empresa contratada fará a instalação de sistema de automação destinado a executar as operações de abertura e fechamento dos disjuntores remotamente através do sistema supervisorio. Tal sistema deverá integrar também o controle dos grupos geradores da SE1. O sistema supervisorio deverá integrar ainda as manobras dos disjuntores da SE2 (futura) e o controle dos grupos geradores da SE2.

Pelo demonstrado anteriormente, esta obra tem todos os ingredientes para ser classificada como “complexa”, pois executada com base em um Memorial Descritivo amplo e de alta exigência técnica.

O próprio Tribunal de Contas da União, em sua Súmula nº 157/1979, considera a importância da complexidade e especificidade das obras de Engenharia e Arquitetura, eis que advindas de projetos técnicos:

“A elaboração de projeto de engenharia e arquitetura está sujeita, em princípio, ao concurso ou ao procedimento licitatório adequado e obediente a critério seletivo de melhor qualidade ou de melhor técnica, que é o escopo do julgamento, independentemente da consideração de preço, que há de vir balizado no Edital”.

Se o projeto é complexo, via de regra a execução é de alta responsabilidade.

Conclusão

Não vemos como compatibilizar obras ou serviços de Engenharia, no geral, que tenham sido motivo de inúmeros projetos e detalhamento com a definição de bens e serviços comuns considerada no Parágrafo Úni-

co do Artigo 1º da Lei 10.520/2002. Aplica-se, portanto, o disposto no Decreto 5.450/2005, Art. 6º:

“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”.

É uma boa questão para a comunidade científica em geral debater sobre a matéria, para que se encontre um posicionamento adequado aos interesses da sociedade.

A Agronomia é uma modalidade de Engenharia?

Moises Souza Soares | Engenheiro Agrônomo e de Segurança do Trabalho | Conselheiro da Câmara de Agronomia e 1º vice-presidente do CREA-RS

O legislador que participou na elaboração da Lei nº 5.194/66 entendeu, de forma muito pertinente, que sim. Nós, por outro lado, temos absoluta convicção de ser a Agronomia uma das práticas de Engenharia mais antiga que se conhece. Mas, então, por que chamar o CREA de Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e *Agronomia*? O profissional Engenheiro Agrônomo não estaria implícito entre os demais engenheiros, uma vez que a Agronomia é uma forma de Engenharia? Estaria, sem dúvida alguma, mas havia necessidade de salientar a inclusão dessa profissão entre as fiscalizadas pelo Conselho, o que foi feito, acrescentando, em seu nome, o nome *agronomia*. Além disso, cabe uma consideração de ordem genérica que, no nosso entender, complementa a explicação do fato: a organização profissional dos Engenheiros e Arquitetos começou através do Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regulou as profissões de Engenheiro, de Arquiteto e de Agrimensor, deixando de fora o Engenheiro Agrônomo, em virtude de sua profissão ter sido regulada dois meses antes, através do Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, em que o Engenheiro Agrônomo, dessa data em diante, para exercer sua profissão devia estar registrado no Ministério da Agricultura. Trinta e três anos mais tarde, em 1966, a Lei nº 5.194 regulou o exercício das profissões de Engenheiro e de Arquiteto, incluindo também o de Engenheiro Agrônomo, como profissional que tem seu exercício fiscalizado pelos Creas. Passou o Conselho a chamar-se Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e *Agronomia*.

Por outro lado, a verificação da definição de Engenharia, de acordo com o dicionário Aurélio Buarque de Holanda, nos informa que “*engenharia consiste na criação de estruturas, dispositivos e processos que se utilizam para converter recursos naturais em formas adequadas ao atendimento das necessidades humanas*”. Assim, estamos vendo que, por conceito,



o Engenheiro Agrônomo é tão Engenheiro quanto qualquer outro Engenheiro.

Por outro lado, existem paradigmas como o de que Engenheiro é aquele que tem a matemática como base do seu trabalho. Na realidade, todas as modalidades de Engenharia e a Arquitetura usam matemática no seu exercício, umas mais e outras menos. A chamada Ciência Exata é um ramo da ciência ligado a todas as atividades humanas, não sendo seu



uso uma exclusividade desta ou daquela Engenharia.

Por fim, o próprio título profissional, conforme estabelece a Lei nº 5.194/66, é Engenheiro Agrônomo e não simplesmente Agrônomo, como muitos, de forma errônea, enunciam. O título de Agrônomo foi substituído de forma definitiva por Engenheiro Agrônomo a partir da lei acima. Ou seja, a partir de 24 de dezembro de 1966, o título recebido pelo profissional formado em Agronomia é o de Engenheiro Agrônomo.



Dia 21 de Março – Dia das Florestas

Roberto Ferron | Engenheiro Florestal | Membro da Comissão de Engenharia Florestal da Inspeção de Erechim | Membro da Comissão de Meio Ambiente da OCERGS | Diretor do Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP/SEMA)



A ONU definiu 2011 como o Ano Internacional das Florestas. Coincidência ou não, as florestas estão no centro do debate político que permeia o Brasil do Oiapoque ao Chuí, por conta da discussão sobre o novo Código Florestal que tramita no Congresso Nacional. A proposta apresentada pelo relator, deputado Aldo Rebelo, propõe uma reformulação completa do atual Código Florestal Brasileiro, que foi instituído pela Lei nº 4.771, de 15/09/1965.

Segundo a ONU, as florestas são o lar para 300 milhões de seres humanos e para 80% da biodiversidade terrestre, sendo que 1,6 bilhão de pessoas em todo o mundo depende diretamente delas para sobreviver. No Brasil, 70% da população vivem na área original da Mata Atlântica. E é por causa dessa ocupação que restou apenas 7% dessa mata, que possui a maior diversidade da Terra. Com o intuito de promover a preservação do verde para uma vida sustentável no planeta, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou 2011 como o Ano Internacional das Florestas. Para celebrar as ações em torno da preservação desse recurso fundamental em todo o mundo, a ONU criou o site oficial do Ano Internacional das Florestas, onde é possível ver os eventos organizados ao longo do ano, e ainda divulgar suas próprias ações em relação à causa. No site, também é possível conhecer dados e estatísticas sobre este ecossistema – www.un.org/en/events/iyof2011/

As florestas nativas somam 36% do total de área de florestas em todo o mundo, já 57% são classificadas como áreas florestais regeneradas, e 7% são áreas reflorestadas (264 milhões de hectares). Elas são um dos mais fantásticos ecossistemas terrestres. A biodiversidade, que significa a diversidade de espécies vivas, como animais, aves, vegetais, fungos, algas e micro-organismos, é imensa e riquíssima. Acredita-se que exista nas florestas tropicais quase a metade de todas as espécies animais e vegetais, cerca de um terço das aves e uma grande parte dos insetos e micro-organismos existentes na Terra.

Os países com maior área de floresta do mundo são Rússia, Brasil, Canadá, Estados Unidos e China, que, juntos, somam mais de 50%. Dos 233 países pesquisados, 10 não possuem florestas, e outros 54 contam com menos de 10%. Mesmo diante de tanta vida e exuberância, os desmatamentos continuam. Entre 2000 e 2010, foram convertidos 13 mi-



**INTERNATIONAL YEAR
OF FORESTS • 2011**

lhões de hectares para a agricultura e pecuária. Os dados são da FAO, fornecidos pelo *Global Forest Resources Assessment*, que divulga, de cinco em cinco anos, a situação atual e as tendências de diversos temas, como a situação da cobertura florestal, condições, usos, valores e processos utilizados na exploração florestal.

O Brasil é um país florestal, pois detém 14,5% das florestas do mundo, e 63% de seu território é ocupado por florestas. Nossa área territorial corresponde a 851 milhões de hectares, sendo 528 milhões de hectares (62%) de florestas nativas. Nossos Biomas são representados pela Amazônia, com 417 milhões de hectares (49%); o Cerrado, com 200 milhões de hectares (23,5%); a Mata Atlântica, com 110 milhões de hectares (13%); a Caatinga, com 85 milhões de hectares (10%); o Pampa, com 23 milhões de hectares (2%); e o Pantanal, com 15 milhões de hectares (1,70%).

As áreas são ocupadas por 173 milhões de hectares (20,3%) de campos e pastagens, 50 milhões de hectares (5,9%) de culturas anuais (soja ocupa 23 milhões de hectares), 15 milhões (1,7%) de culturas permanentes (café, cana de açúcar, entre outras), 7 milhões (0,8%) de florestas plantadas (eucaliptos, pinus, entre outras). Ainda temos 40 milhões (4,7%) de terras não utilizadas, 20 milhões (2,4%) de áreas urbanas, e 187 milhões (22%) de unidades de conservação, terras de índios, áreas de preservação permanente e reserva legal.

Temos uma imensa riqueza florestal natural, que é a Floresta Amazônica, uma das maiores do planeta. No entanto, continua sendo alvo de exploração predatória e ilegal, ameaçando sua conservação e manutenção. Apesar dos esforços do poder público, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) estimou,

em 2008, que o volume de madeira ilegal que saiu da Amazônia abasteceu grande parte do mercado nacional, chegando próximo a 90% do total consumido no País.

O mercado de produtos florestais mundiais gira em torno de US\$ 100 bilhões/ano, sendo um forte gerador de postos de trabalho, empregando 10 milhões de pessoas. O consumo brasileiro de produtos florestais é de aproximadamente 400 milhões de metros cúbicos, sendo que 240 milhões (60%) provêm das florestas nativas, e 160 milhões (40%) das florestas plantadas, embora tenhamos 7 milhões de hectares de florestas plantadas, e que, pela oferta atual, ainda não atende à demanda brasileira. Se o Brasil é considerado o celeiro mundial de alimentos e um grande exportador, também o setor florestal brasileiro é exportador, embora detenha apenas 2% do mercado mundial. Os produtos florestais correspondem a 4% do PIB, a 5% das exportações brasileiras, geram 700 mil empregos diretos e 2 milhões indiretos. Na fabricação e no comércio de papéis, somos o 11º produtor mundial (2,2% da produção); de celulose, somos o 7º colocado (4,2%); na de madeira serrada, o 5º colocado (4,3%). Já temos uma das melhores silviculturas do planeta, nossas condições climáticas são ótimas (água, solo, sol), temos terra disponível em abundância, basta compreendermos nosso potencial imbatível, desmistificar os “tabus estabelecidos” contra as “árvores exóticas”, e termos políticas públicas duradouras para o setor florestal, que no futuro poderemos ser o celeiro, maior produtor e exportador mundial de produtos florestais.

Em plena era tecnológica, continuamos implantando atividades do ponto de vista econômico insustentável na Amazônia, com a criação de gado e o cultivo da soja. Assim, com o objetivo de frear e combater a degradação das florestas, em 2008 foram criados os pactos da madeira, da soja e da carne, por imposição da sociedade internacional. Para o sistema produtivo rural nacional, a floresta continua sendo um empecilho ao desenvolvimento.

Ainda permanece escondido e desprezado nas florestas brasileiras nosso maior tesouro, a biodiversidade, salva-guarda para as futuras gerações. Se todos, governos e a sociedade, souberem cuidar dessa extraordinária riqueza e compreender sua magnitude, teremos à disposição da nação brasileira e de seu povo um novo “pré-sal verde”.



Relatório da Câmara Especializada de Engenharia Química – Exercício 2010

Djalmo Dias Torres | Engenheiro Químico | Analista de Processos da CEEQ

Definição

A enciclopédia livre conceitua a engenharia química como um ramo da engenharia que combina conhecimentos de química, biologia, física e matemática para projetar, construir, e operar plantas químicas de matérias-primas em produtos finais, através de processos químicos, biológicos ou físicos, chamados de *Operações Unitárias*. A rigor, seria até mesmo dispensável despendar argumentação, pois não escapa ao senso comum que a Engenharia Química, onde a palavra química passa a ser adjetivo, qualificando a palavra engenharia, é a ciência que se define como a que se ocupa da transformação de recursos naturais em recursos úteis, lidando com toda a sorte de transformações, seja qual for a natureza das mesmas, sejam naturais ou não, abrangendo transformações químicas, físicas, físico-químicas, biológicas, bioquímicas, mecânicas, nucleares, eletrônicas, etc.

Histórico

A Câmara Especializada de Engenharia Química do CREA-RS teve sua criação em 06 de novembro de 1998, através da Decisão Plenária N° P-032/98, elegendo como primeiro coordenador, para o exercício de 1999, o Eng. Químico Frederico Roberto de Carvalho Mottola, representando a Associação Profissional dos Engenheiros Químicos – APEQ, estando, nos anos posteriores, sob a coordenação de: Eng. Quím. Nelmar Luiz Cabral Mazzoichi, 2000 – ULBRA; Eng. Industrial- Modalidade Química Fermin Perez Camison, 2001 e 2002 – SENGE; Eng. Quím. Nilson Romeu Marcílio, 2003 e 2004 – UFRGS; Eng. Quím. Norberto Holz, 2005 – APEQ; Eng. Quím. Marino José Greco, 2006 – ULBRA; Eng. Quím. Carmem Lúcia Vicente Níquel, 2007 – SENGE; Eng. Quím. Norberto Holz, 2008 – UFRGS; Eng. Quím. Nilo Antônio Rigotti, 2009 – SENGE; Eng. Quím. e de Seg. do Trab. Marino José Greco, 2010 – ULBRA, e Eng. Quím. Norberto Holz, 2011 – APEQ, tendo suas atividades voltadas para a consolidação e projeção de sua representatividade junto ao Sistema Confea/Crea, dispondo, para a execução de suas atividades, de apoio técnico do Engenheiro Químico Djalmo Dias Torres e apoio administrativo da assistente Maria de Lourdes Laguna.

Integrantes da CEEQ/RS – Exercício 2010:

Eng. Quím. e de Seg. do Trab. Marino José Greco Coordenador – ULBRA. Eng. Quím. Norberto Holz Coordenador-Adjunto – APEQ. Eng. Quím. Nilo Antônio Rigotti Conselheiro – SENGE. Téc. Quím. Luiz Antônio Castro dos Santos Conselheiro – SINTEC. Eng. Quím. Ronaldo Hoffmann Conselheiro – APEQ. Eng. Quím. Nilson Romeu Marcílio Conselheiro – UFRGS. Eng. Quím. Gilson Luis Machado Conselheiro Suplente – APEQ. Eng. Quím. Rubens Zolar da Cunha Gehlen Conselheiro Suplente – ULBRA. Eng. Quím. Nilo Sérgio Medeiros Cardozo Conselheiro Suplente – UFRGS. Eng. Quím. Júlio César Trois Andres Conselheiro Suplente – SENGE. Téc. Quím. Sinclair Soares Gonçalves Conselheiro Suplente – SINTEC. Eng. Quím. Damaris Kirsch Pinheiro Conselheiro Suplente – APEQ.

Processos tramitados: 01/01/2010 a 31/12/2010

Em 2010, a Câmara Especializada de Engenharia Química recebeu 1833 processos, sendo 317 diligências junto aos municípios, resultando um incremento de 1516 protocolos no período, representando um aumento real de 66% em relação ao ano de 2009, segundo dados coletados no Sistema Corporativo do CREA-RS.

Relativamente às demais Especializadas, e considerando os processos que ingressaram na Câmara, no mesmo período, em relação ao número de pré-relatores (servidores que pré-analisam os processos) ou em relação ao número de Conselheiros da CEEQ, conquistamos o segundo maior índice, dados que refletem um aumento significativo das atividades registradas neste Conselho, no âmbito da Engenharia Química.

- Recebidos: **1833** (menos 317 diligências) = **1516** (66% a mais que 2009: 913)
- Analisados: **1391** (26% a mais que 2009: 1107)
- Ingresso de processos em relação ao número de analistas da CEEQ: **1833** (segundo maior do CREA-RS).
- Ingresso de processos em relação ao número de Conselheiros da CEEQ: **306** (segundo maior do CREA-RS).

Reuniões

Em cumprimento ao cronograma de trabalho da Câmara Especializada de Engenharia

Química, foram realizadas 22 Reuniões Ordinárias no ano de 2010, com três fora da sede, sendo a primeira na cidade de Santana do Livramento, a segunda em Lajeado e a terceira em Jaguarão, com objetivo básico de relato de processos, além da oportunidade de troca de experiências com as Inspetorias da região, como forma de incentivar e apoiar a fiscalização da Modalidade de Engenharia Química, abordando as dificuldades da ação do agente fiscal e as maneiras de contorná-las, por meio de exemplos em indústrias típicas do Estado e esclarecimentos sobre a aplicação da Lei n° 6839/80.

Consolidação do convênio CREA-RS e FEPAM

Com o apoio dos Conselheiros desta Especializada, articulamos junto ao Gabinete da Presidência, com a finalidade de viabilizar a renovação do Convênio celebrado entre o CREA-RS e a Fepam, em 19 de agosto de 2010, o qual objetiva o aperfeiçoamento qualitativo e quantitativo dos processos administrativos e o aprimoramento da fiscalização do exercício profissional, e que, em cumprimento ao disposto em sua Cláusula Terceira, alínea “e”, redundou na indicação do Acadêmico de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Arthur Lygeros das Chagas, para realização de estágio junto àquela Fundação.

Municípios

Considerando que as atividades de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos são responsabilidade da administração pública, e com base no Decreto Estadual n° 38.356, de 1° de abril de 1998, que regulamenta a Lei Estadual n° 9.912, de 27 de julho de 1993, conhecida como a Política Estadual de Resíduos Sólidos, no seu artigo 8°, a saber: “A coleta, o transporte, o tratamento, o processamento e a destinação final dos resíduos sólidos de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive de saúde, são de responsabilidade da fonte geradora”, diligenciamos junto aos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, buscando mapear as atividades fiscalizadas por este Conselho, no que tange à área de resíduos, e realizadas junto às administrações municipais.



Mapeamento de empresas e profissionais na área de Geologia e Engenharia de Minas no RS

Gustavo Amorim Fernandes | Geólogo | Analista de Processos da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas

Em janeiro de 2011, foi realizado um mapeamento das empresas de Geologia e Engenharia de Minas no Estado do Rio Grande do Sul. De forma resumida, ao CREA-RS compete o registro de profissionais/empresas e a fiscalização do exercício profissional, mas até então não se sabia como estavam distribuídas as empresas, registradas ou cadastradas no Conselho, que possuem em seu quadro técnico Geólogos, Engenheiros Geólogos, Engenheiros de Minas e Técnicos em Geologia e/ou Mineração. E mais... por onde andam os profissionais? Estariam estes próximos de onde o mercado de trabalho no RS exige?

O levantamento dos dados foi realizado tomando por base a região de atuação das pessoas jurídicas e o endereço dos profissionais registrados no CREA-RS, sendo observada a atividade desenvolvida, discriminando-os por Zonais: Metropolitana, Litoral, Sinos, Serra, Planalto, Alto Uruguai, Noroeste, Fronteira Oeste, Fronteira Sudoeste, Central e Sul. As Zonais são órgãos do CREA-RS representativos de um grupo de inspetorias (Fig. 1).

Na Figura 1, são discriminados o número de pessoas jurídicas e o de profissionais por Zonal.

Destaca-se nesse cenário o número de empresas que atuam nas Zonais Metropolitana (20,5%), Sinos (19,3%), Serra (15,2%), Central (14,9%) e Planalto (11,9%), representando 81,8% da Geologia e Minas no Estado. Estão entre as três principais atividades desenvolvidas nessas Zonais:

- **Metropolitana:** consultoria em Geologia (25,9%), extração de argila (12,8%) e perfuração de poços (12%);
- **Sinos:** consultoria em Geologia (26,7%), perfuração de poços (13,1%) e consultoria ambiental (12%);
- **Serra:** britagem (75,6%), prestação de serviços com explosivos (9,1%) e perfuração de poços (5,1%);
- **Central:** extração de argila (24,2%), extração de areia (12,4%) e perfuração de poços (10,8%);
- **Planalto:** britagem (81,8%), perfuração de poços (5,8%) e extração de rochas para utilização como paralelepípedo, guia, meio-fio (3,2%).

Também há de se observar a pequena concentração de empresas na região da fronteira, principalmente na Fronteira Oeste

(0,9%). Verificam-se as três principais atividades nessas Zonais:

- **Alto Uruguai:** britagem (27,5%), extração de minerais garimpáveis (20%) e perfuração de poços (15%);
- **Noroeste:** britagem (31,3%), perfuração de poços (28,1%) e extração de saibro (15,6%);
- **Fronteira Sudoeste:** britagem (26,9%), extração de areia (23,1%) e perfuração de poços (19,2%);
- **Fronteira Oeste:** extração de areia (33,3%), perfuração de poços (33,3%) e consultoria em Geologia (16,7%).

Enquanto na região da fronteira somam-se apenas 8,5% das empresas que atuam na área de Geologia e Engenharia de Minas, as Zonais Litoral e Sul totalizam 9,7%. As três principais atividades desenvolvidas pelas pessoas jurídicas são:

- **Litoral:** extração de areia (31,8%), extração de saibro (21,2%) e britagem (13,6%);
- **Sul:** extração de argila (55,7%), extração de areia (16,4%) e extração de saibro (13,1%).

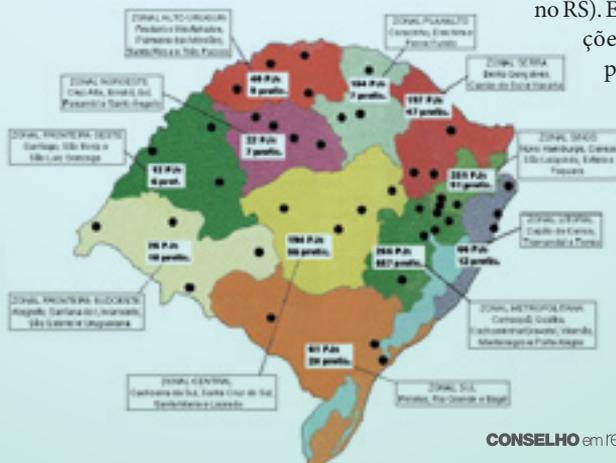
Quando analisada a distribuição de profissionais pelo Estado (Fig. 1), nos deparamos com a realidade vista diariamente nas fiscalizações do Conselho, nos requerimentos de registro/cadastro de empresa e nas consultas “semanais” de empresas que solicitam indicações de profissionais (o que – diga-se de passagem – não compete ao CREA-RS, e sim aos sindicatos e às entidades de classe – Associação Profissional Sul-Brasileira de Geólogos e Associação Gaúcha de Engenheiros de Minas): faltam Geólogos, Engenheiros de Minas e Técnicos em Geologia e/ou Mineração em todo o Estado. Há mais empresas e órgãos públicos (municípios que realizam extração de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, para uso exclusivo em obras públicas por

eles executadas diretamente) do que profissionais para trabalhar no RS. Porém, as ofertas de empregos nessas empresas/órgãos públicos, na maioria das vezes, não são tão atrativas quanto as propostas para trabalhar em outros Estados, e cada vez mais no exterior. Exemplo disso é a concentração de 67,8% dos profissionais mantendo residência na Zonal Metropolitana, em grande parte já tendo migrado para outras regiões. Verifica-se que, do total de pessoas jurídicas registradas/cadastradas no CREA-RS na Modalidade Geologia e Engenharia de Minas, 48% são pequenos mineradores (“Cadastro de Pequena Empresa Extratora Mineral” e “Registro de Cooperativas e Associações”), 46% são empresas registradas e 6% são municipalidades.

As Zonais Metropolitana (67,8%), Sinos (11,1%), Central (6,8%) e Serra (5,7%) aparecem como as regiões mais procuradas pelos profissionais (Fig. 1), somando 91,4%. Merecem destaque, devido à carência de profissionais, as regiões do Litoral e Planalto, esta com 11,9% das empresas (154 PJs) e apenas 0,9% dos profissionais (7), o que exige o deslocamento de Geólogos, Engenheiros Geólogos, Engenheiros de Minas e Técnicos em Mineração e/ou Geologia de regiões mais afastadas para suprir aquela demanda.

Nos últimos cinco anos, houve um crescimento de 21% no número de empresas da Modalidade Geologia e Engenharia de Minas registradas/cadastradas no CREA-RS, parte em função do trabalho de fiscalização do Conselho, parte pelo aquecimento do mercado consumidor devido à procura por substâncias minerais para uso na construção civil (empresas que produzem brita correspondem a 29,5% do mercado de trabalho para os profissionais da Geologia e Minas no RS). Esperamos que essas informações cheguem não apenas aos profissionais já radicados no RS, mas aos novos e futuros formandos em Geologia e Engenharia de Minas.

Figura 1 – Distribuição das Zonais do CREA-RS, com suas inspetorias e o número de empresas (PJs) e profissionais (Geólogos, Engenheiros Geólogos, Engenheiros de Minas, Técnicos em Geologia e/ou Mineração). Atualizado em janeiro de 2011.



Congresso Pan-americano de Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

O Congresso Pan-americano de Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano acontecerá na sede da Associação Catarinense de Engenheiros, em Florianópolis, de 22 a 26 de maio. Entre os assuntos abordados, estarão a necessidade de as profissões de áreas tecnológicas contribuírem na busca de soluções e políticas com sustentabilidade ambiental. Na ocasião, será discutido e divulgado o conhecimento de novas tecnologias desenvolvidas e aplicadas na construção das cidades sustentáveis. Mais informações no site do Congresso: www.comiteupadimadh.org.br

Fórum Brasileiro de Resíduos Sólidos

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) realizará entre os dias 26 e 28 de abril, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo, o Fórum Brasileiro de Resíduos Sólidos. O evento reunirá gestores públicos, empresários, profissionais, técnicos e acadêmicos para discutir temas relevantes, conhecer tendências e trocar experiências sobre a gestão de resíduos sólidos. Os interessados podem fazer sua inscrição pelo site www.feirasnicipa.com.br/resilimp1. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (11) 3254-3566.

Inspeção Predial em Edificações

O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (Ibape) abre inscrições para o Curso de Inspeção Predial Total em Edificações, com o objetivo de capacitar profissionais Engenheiros e Arquitetos, principalmente aqueles que atuam ou querem atuar na área da Perícia de Engenharia, assim como administradores de carteiras imobiliárias e empreendimentos, gerentes de operações, dentre outros profissionais técnicos que atuam na área da Manutenção Predial e Facilities. O curso será ministrado por professores do Ibape-SP, abordando as ferramentas da Engenharia Diagnóstica a partir de casos práticos e reais e utilizando como material didático o livro *Inspeção Predial Total* (ver pág. 19). As aulas ocorrerão nos dias 28, 29 e 30 de abril, no Auditório da Mútua-RS (Av. Dom Pedro II, 864, Porto Alegre). Mais informações pelo telefone (51) 9653-1615 ou pelo e-mail ibape-rs@ibape-rs.org.br

IAB-RS inaugura exposição de Irineu Breitman

Em comemoração ao seu 63º aniversário, o Instituto dos Arquitetos do Brasil-RS promove, até 06 de maio, a exposição comemorativa de 80 anos do arquiteto Irineu Breitman. A mostra está sendo realizada na sede do IAB-RS (Rua Gen. Canabarro, 363 - Porto Alegre) e apresenta fotografias atuais de algumas das principais obras do Arquiteto, além de desenhos e imagens retiradas de seu arquivo pessoal. A entrada é franca.

PNRS: diretrizes e perspectivas

A Associação dos Engenheiros Químicos do RS (Apeq-RS) promove no dia 28 de abril, no auditório do Senge-RS, em Porto Alegre, o encontro técnico “Política Nacional de Resíduos Sólidos – a PNRS: Diretrizes e Perspectivas – A Visão do MMA quanto à implementação da PNRS”, tendo como palestrante Zilda Faria Veloso, gerente da área de Resíduos Perigosos do Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria, da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente. O encontro acontece às 19 horas, com inscrições gratuitas e vagas limitadas. Para efetuar a inscrição, basta enviar o nome, a área de atuação, o telefone e o e-mail para apeqrs@net.crea-rs.org.br

Curso Inovações em Geotecnia

A Associação Gaúcha de Engenheiros de Minas (Agem), em conjunto com a empresa italiana Maccaferri, promove, no dia 30 de abril, o curso “Inovações em Geotecnia”. O curso destina-se a todos os profissionais ligados à Engenharia de Mineração, Ambiental e de infraestrutura em geral. O objetivo é oferecer aos participantes informações sobre técnicas e métodos específicos de geotecnia – uma tecnologia essencial na prevenção e remediação dos danos ambientais em inúmeros empreendimentos. Os profissionais receberão uma licença do software de modelagem geotécnica desenvolvido internacionalmente pela Maccaferri. Dessa forma, os participantes deverão dispor de notebook para a parte prática. O curso será realizado no Auditório Luis Englert do Departamento de Engenharia de Minas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Demin) – Prédio 74 do Campus do Vale (Bairro Agronomia em Porto Alegre). As inscrições e outras informações poderão ser obtidas no site da Agem: www.agem.org.br ou pelo e-mail agem@agem.org.br. A inscrição terá um investimento de R\$ 150,00, e associados da Agem em dia até 2010 terão um desconto de 50%.

Manejo de Águas Pluviais: Quantidade e Qualidade

A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental do Rio de Janeiro (Abes-RJ) promoverá nos dias 23 e 24 de maio, na sede da entidade, o curso “Manejo de Águas Pluviais: Quantidade e Qualidade”. Dividido em dois módulos, o curso tem carga horária de 16 horas. Seguindo a organização do curso, o intuito é ensinar o aluno a calcular e usar as ferramentas de hidrológica e hidráulica na prática em obras municipais usando planilhas Excel; realizar o dimensionamento de obras como: reservatório de detenção, retenção, detenção estendido, LEED, microdrenagem, balanço hídrico, BMPs, poluição difusa; e enfatizar a necessidade de normas da ABNT sobre o assunto. Mais informações no site www.abesrio.org.br ou pelo telefone (21) 2262-3602.

Abertas inscrições para o Empreendedor Social 2011

Estão abertas até 1º de maio as inscrições para o 7º Prêmio Empreendedor Social e o 3º Prêmio Folha Empreendedor Social de Futuro. Os concursos buscam líderes sociais que atuam de forma inovadora, sustentável e com forte impacto na sociedade e em políticas públicas. Neste ano, além de reconhecimento na mídia e em evento que reunirá lideranças acadêmicas, empresariais, públicas e sociais, todos os finalistas terão acesso a benefícios para aprimorar sua formação e a gestão da organização. O vencedor do Empreendedor Social 2011 receberá uma auditoria independente e integrará a rede mundial de Empreendedores Sociais de Destaque da Fundação Schwab, parceira da Folha nesse prêmio, que é realizado em todos os continentes. Também será convidado a participar, com despesas pagas, da reunião do Fórum Econômico Mundial para a América Latina em 2012, e, dependendo do perfil, da Reunião Anual do Fórum Econômico Mundial, em Davos, na Suíça, em 2013. Já o vencedor do Empreendedor Social de Futuro receberá uma bolsa no MBA de Negócios Sustentáveis em 2012, além de uma consultoria de gestão por dez dias. Para mais informações, inscrições e regulamento completo, acesse o site: www.newsoplaneta.com.br/

Prêmio para Mulheres Cientistas

Estarão abertas, até o dia 13 de maio, as inscrições para o Programa L'Oréal/Unesco para Mulheres na Ciência, realizado pela indústria de cosméticos L'Oréal, em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e com a Academia Brasileira de Ciências (ABC). A premiação tem o objetivo de incentivar a presença da mulher na linha de frente do conhecimento e garantir visibilidade ao trabalho das pesquisadoras, além de oferecer condições favoráveis para a continuidade de projetos por meio de auxílio financeiro. Para a edição deste ano, podem se inscrever no programa cientistas das áreas de ciências biomédicas, biológicas e da saúde, ciências físicas, ciências matemáticas e ciências químicas. Cada vencedora receberá bolsa-auxílio no valor equivalente a US\$ 20 mil. Mais informações em loreal.abc.org.br

Concurso para cargos na Transpetro

A Transpetro, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A (Petrobras), abriu processo seletivo público para admissão imediata de suboficiais e formação de cadastro de reserva para a Marinha Mercante nas categorias de auxiliar de eletricitista e mecânico, entre outras profissões. A inscrição no concurso, que é gratuita, terminará no dia 6 de junho. Confira o edital em www.transpetro.com.br/concurso/concurso.html

Bolsa nos EUA para jovens cientistas e engenheiros

Até 30 de abril, a Comissão Fulbright receberá inscrições para bolsas de doutorado de um dos mais importantes programas do governo norte-americano: *The International Fulbright Science and Technology Award for Outstanding Foreign Students*. As bolsas são oferecidas a jovens formados ou com graduação prevista até agosto de 2012 nas seguintes áreas do conhecimento: agronomia, astronomia, astrofísica e ciências planetárias, biologia, ciência dos materiais, ciências da informação, ciência da computação, engenharia, física, geologia, matemática, neurologia, oceanografia, química e saúde coletiva. Para se inscrever, os candidatos devem ter cidadania brasileira, proficiência na língua inglesa, ser inovadores e com excelente desempenho acadêmico. De acordo com a comissão, as três melhores candidaturas brasileiras concorrerão a uma das 40 bolsas oferecidas internacionalmente. Mais informações e inscrições: www.fulbright.org.br/2010/content/view/13/77

Mestrado na Alemanha

O Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD) abriu inscrições para a seleção de bolsistas para o Programa de Pós-Graduação em Temas com Relevância para Países em Desenvolvimento 2012-2014. Nesta edição, o programa oferece 43 cursos de mestrado em diferentes áreas: gestão e política econômica, planejamento regional, engenharia e ciências próximas, ciências agrícolas, florestais e ambientais, matemática, saúde, ciências sociais, educação, direito e mídia. O DAAD é a maior organização de intercâmbio acadêmico e científico do mundo, com orçamento superior a 300 milhões de euros anuais. A lista completa, tanto dos cursos oferecidos como dos pré-requisitos exigidos, pode ser conferida no site brasileiro da entidade: <http://rio.daad.de>

Um mergulho no Dilúvio

Quem desconhece a história de Porto Alegre e passa pelo córrego da Av. Ipiranga nem imagina que ali era um local de lazer e que as pessoas se banhavam e até saciavam a sede. No século passado, o canal também foi área de pesca e comércio marítimo. No entanto, alvo do despejo anual de 50 mil metros cúbicos de terra e lixo, o Arroio Dilúvio – que tem nascente em Viamão – hoje apresenta um grau de poluição que impossibilita tais práticas.

Registros históricos revelam que aquelas águas, que já foram límpidas, eram chamadas de Riacho, Riachinho e Arroio Sabão, pois sua nascente se localiza em uma elevação conhecida como Lomba do Sabão. Antes da década de 1950, seu leito também era diferente. Percorria uma área do bairro Cidade Baixa e desaguava no Guaíba na região do Centro, próximo à Usina do Gasômetro, em uma localidade chamada Ponta da Cadeia. Passava, inclusive, sob a Ponte de Pedra, construção que existe até hoje, perto do Largo dos Açorianos.

O Arroio ganhou popularmente o nome de Dilúvio em razão das cheias que ocorriam em dias de muita chuva, causando enormes alagamentos, principalmente nos bairros Menino Deus, Santana, Azenha e Cidade Baixa. Havia também uma zona próxima à Praça Garibaldi, onde hoje se encontra o Ginásio

Tesourinha, na qual o manancial apresentava uma bifurcação. Quando chovia, essa área se transformava em uma verdadeira ilha, deixando os cidadãos completamente isolados do restante da cidade. A região, que ficou conhecida como “Ilhota”, era habitada por pessoas muito pobres e apresentava condições precárias de saneamento e moradia.

Desde o início do século 20, havia intenção por parte das autoridades de canalizar o Riacho. Conforme os historiadores, o então prefeito José Montauray chegou a planejar, em 1905, a abertura de um canal em linha reta para facilitar a vazão das águas para o Guaíba. Seu sucessor, Otávio Rocha, também realizou, 20 anos depois, um projeto de desvio do leito do Arroio, estimando os gastos com as desapropriações necessárias.

A grande enchente

Apesar dos planos, a retificação do percurso do manancial só teve início efetivo depois que uma calamidade atingiu a capital gaúcha. Em 1941, a maior enchente da história de Porto Alegre causou um grande drama urbano para os porto-alegrenses. Essa tragédia provocou a morte de 20 pessoas e cerca de 70 mil – quase um quarto da população naquele ano – ficaram flageladas, sem energia elétrica e água potável. A catástrofe atingiu tanto pobres como ricos. Conforme imagens e relatos da época, muitas áreas do Centro e da Cidade Baixa ficaram embaixo d’água, e barcos se tornaram os principais meios de transporte.

Para evitar novos desastres, em 1950, o prefeito José Loureiro da Silva, amparado pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), extinto

ACERVO FOTOGRÁFICO DO MUSEU DE COMUNICAÇÃO SOCIAL HIPÓLITO JOSÉ DA COSTA



Enchente de 1941, Prefeitura Municipal, Praça Montevidéu, Centro de Porto Alegre

ACERVO FOTOGRAFICO DO MUSEU DE COMUNICAÇÃO SOCIAL HIPÓLITO JOSÉ DA COSTA

órgão do Governo Federal, ficou encarregado de iniciar o projeto de canalização do Arroio Dilúvio, construindo também duas avenidas marginais – a atual Avenida Ipiranga. O trabalho só foi concluído em 1976 e perpassou várias gestões municipais.

A canalização do Arroio solucionou a questão das grandes enchentes, mas, com o tempo, outra problemática surgiu. Devido à intensa industrialização e urbanização do município, o córrego, que originariamente tinha um caráter pluvial, passou a receber grandes quantidades de detritos, inclusive esgotos cloacais. Tornou-se necessária a realização de dragagens periódicas nos 12 quilômetros de extensão do córrego. Essa atividade ficou a cargo do Departamento de Esgotos Pluviais (DEP) de Porto Alegre a partir de 1980.

Poluição

A Engenheira Civil Daniela Bemfica, da Divisão de Obras e Projetos do DEP, explica que o problema de as águas do Arroio Dilúvio estarem poluídas não tem relação com o fato de ele ter sido canalizado. “Em muitas regiões, simplesmente não existe rede de esgoto cloacal. Então, ele é ligado diretamente na rede pluvial, ou em arroios afluentes ao Dilúvio. Já em outras áreas, principalmente nas mais antigas da cidade, existe a rede coletora cloacal, porém há ainda ligações clandestinas na rede pluvial”, comenta.

Outro fator que agrava a situação de poluição dos córregos, segundo Daniela, está na má qualidade própria da água pluvial. “As águas da chuva lavam ruas e telhados, carregando para dentro dos arroios os resíduos encontrados. Sendo assim, independentemente de o Arroio estar canalizado ou não, a qualidade da água seria a mesma”, conclui.

O Engenheiro Químico Dr. Cláudio Frankenberg, vice-diretor da Faculdade de Engenharia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) e colaborador do Instituto de Meio Ambiente da mesma instituição, aponta ainda para a responsabilidade dos cidadãos em preservar o Arroio Dilúvio. “Além do problema da ligação indevida entre os esgotos pluvial e cloacal, percebe-se também a falta de educação e conscientização ambiental por parte dos cidadãos em relação ao tratamento que se deve ter com o Arroio”, afirma.

De acordo com Frankenberg, “não se trata apenas daquilo que é depositado diretamente no Dilúvio, pois há diversas regiões da cidade que estão interferindo no Arroio de forma direta e indireta. Um lixo jogado indevidamente na rua a algumas quadras de distância, por exemplo, quando chove, pode parar dentro do córrego”, alerta o Engenheiro.



Visita do Governador Walter Jobim às obras de desvio e canalização do Arroio Dilúvio. 27/05/1950

ACERVO FOTOGRAFICO DO MUSEU DE COMUNICAÇÃO SOCIAL HIPÓLITO JOSÉ DA COSTA



Visita do Ministro da Viação e Obras Públicas, Souza Lima, e do Governador Ernesto Dornelles às obras de desvio e canalização do Arroio Dilúvio. 18/09/1951

TAXAS DO CREA-RS - 2011

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

TABELA DE VALORES ANUIDADES - ABRIL/2011

FAIXA	CAPITAL SOCIAL (R\$)	30/04/2011
Nível Superior	-	264,20
Nível Médio	-	132,10
Faixa 1	Até 100.000,00	405,31
Faixa 2	De 100.000,01 até 360.000,00	525,30
Faixa 3	De 360.000,01 até 600.000,00	685,98
Faixa 4	De 600.000,01 até 1.200.000,00	891,98
Faixa 5	De 1.200.000,01 até 2.500.000,00	1.156,18
Faixa 6	De 2.500.000,01 até 5.000.000,00	1.502,77
Faixa 7	De 5.000.000,01 até 10.000.000,00	1.952,37
Faixa 8	Acima de 10.000.000,00	2.539,47

* 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

ART - TABELA DE EDIFICAÇÕES - 2011

FAIXA	ÁREA (m²)	EXECUÇÃO DE OBRA	VALORES R\$						VALOR MÁXIMO POR FAIXA (1)
			ARQ.	ESTR.	ELETR.	HIDR.	OUTROS		
1	até 40,00	33,00	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	83,00
3	70,01 até 90,00	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	122,00
4	90,01 até 120,00	122,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	166,50
5	120,01 até 240,00	166,50	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	333,50
6	240,01 até 500,00	333,50	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	499,50
7	500,01 até 1.000,00	499,50	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	666,00
8	acima de 1.000,00	666,00	122,00	78,00	33,00	33,00	33,00	33,00	833,00

(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 MARÇO/2011 - NBR 12.721- VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	R\$/m²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	868,99
	Normal	R 1-N	1.065,00
	Alto	R 1-A	1.358,69
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	811,67
	Normal	PP 4-N	1.020,33
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	770,81
	Normal	R 8-N	889,84
	Alto	R 8-A	1.110,98
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	864,22
	Alto	R 16-A	1.138,65
PIS (Projeto de Interesse Social)	-	PIS	610,64
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	863,77
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	1.025,63
	Alto	CAL 8-A	1.129,25
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	862,04
	Alto	CSL 8-A	987,59
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.154,78
	Alto	CSL 16-A	1.319,56
GI (Galpão Industrial)	-	GI	464,65

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

ART - TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS | 2011

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

ART DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO/INSPEÇÃO VEICULAR

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

SERVIÇOS DO DEPARTAMENTO DE ART E ACERVO

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

ART DE CRÉDITO RURAL

Honorários	até R\$ 8.000,00	R\$ 33,00
Projetos	até R\$ 400.000,00	R\$ 33,00

VAMOS AO QUE INTERESSA: INTERESSAM 55 MIL PROFISSIONAIS ATENTOS?

Sua empresa quer vender produtos ou serviços específicos para a maior comunidade técnica do RS? Anuncie na **Conselho em Revista**. É o único veículo que fala direto com Engenheiros de todas as modalidades, Arquitetos e Urbanistas,

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

Conselho em Revista.

55 mil leitores tão qualificados quanto você.

Anuncie já na
próxima edição!





MUTUA-RS
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO OAB

Unimed
Porto Alegre



Carência Zero e
sem declaração de
saúde.

Aproveite
esta oportunidade.



A Mútua + CreaCred e Unimed Porto Alegre firmaram uma importante parceria para disponibilizar **planos de saúde com preços diferenciados, abrangência nacional e ampla cobertura ambulatorial e hospitalar.**

Assim, além de cuidar por completo da sua saúde, a Unimed Porto Alegre oferece descontos especiais nas mensalidades e outros benefícios.

Confira as vantagens desta parceria e do produto Unipart.

Unipart
Unimed

PLANO UNIPART

O plano Unipart possui **cobertura nacional** com ampla rede de serviços credenciados e acomodação em quarto semiprivativo. São **109 mil médicos** no Brasil e 6.000 na área de atuação da Unimed Porto Alegre - Capital, Região Metropolitana, Litoral Norte do Estado e Região Centro-Sul -, além de **ampla cobertura** ambulatorial e hospitalar para qualquer lugar do Brasil. E o melhor, sem taxa de inscrição e administração, ou limite para consultas, exames e internações hospitalares.

OPÇÃO 1	
UNIPART	
FAIXA ETÁRIA	VALOR
0 - 18	R\$ 77,31
19 - 23	R\$ 105,31
24 - 28	R\$ 126,05
29 - 33	R\$ 143,89
34 - 38	R\$ 149,68
39 - 43	R\$ 152,46
44 - 48	R\$ 189,42
49 - 53	R\$ 217,75
54 - 58	R\$ 299,71
59 ou +	R\$ 463,81

* Opção 1
Participação reduzida.
Cobertura em consultas médicas, urgências e emergências de R\$ 10,00. Sem participação em exames e internações.

OPÇÃO 2	
UNIPART	
FAIXA ETÁRIA	VALOR
0 - 18	R\$ 61,17
19 - 23	R\$ 83,32
24 - 28	R\$ 99,74
29 - 33	R\$ 113,85
34 - 38	R\$ 118,43
39 - 43	R\$ 120,62
44 - 48	R\$ 149,87
49 - 53	R\$ 172,28
54 - 58	R\$ 237,13
59 ou +	R\$ 366,96

* Opção 2
Participação ampla.
Cobertura em consultas médicas, urgências e emergências de R\$ 20,73. Participação de 40% em exames, com limite de R\$ 140,00. Participação de 40% nas internações, com limite de R\$ 140,00.

Para aderir ao Plano, você precisa ser associado da MÚTUA e CREAcred. Confira também a possibilidade de aproveitamento parcial ou total de carência para migração de outros planos de saúde regulamentados, mediante consulta da Unimed Porto Alegre.

Para adesão e mais informações
0800 516565
www.mutuadigital.com.br/rs