

Perimetral: um Raio X da maior obra viária de Porto Alegre

Memória: nos tempos dos bondes

Eng. Agrônomo e de Segurança do Trabalho Moisés Soares e a criação da Câmara de Segurança do Trabalho

ENTREVISTA



CONSELHO em revista

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

www.crea-rs.org.br

CREA-RS 77 anos
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011

ISSN 2375-103X
172179103008

JUNHO 2011
ANO VI | Nº 82



O que traz a Inspeção Veicular?

PÓS-GRADUAÇÃO IPOG

FAÇA O MERCADO DISPUTAR VOCÊ!

- ➔ Auditoria, Avaliações e Perícias da Engenharia
- ➔ MBA Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental
- ➔ Iluminação & Design de Interiores
- ➔ Master em Arquitetura
- ➔ MBA Gestão da Qualidade & Engenharia da Produção



www.ipog.edu.br | poa@ipog.edu.br

Avenida Loureiro da Silva nº 2001 - Sala 506 - Edifício Edel Trade Center - Cidade Baixa
51 3225-3501 / 9868-5583 - Porto Alegre - RS

AULAS 100% PRESENCIAIS EM UM FINAL DE SEMANA POR MÊS

PRESIDENTE

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

2ª VICE-PRESIDENTE

Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

1º DIRETOR FINANCEIRO

Eng. Ind. Mec. Ivo Germano Hoffmann

2º DIRETOR FINANCEIRO

Téc. em Edificações Flávio Pezzi

1º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Eng. Químico Marino José Grecco

COORDENADOR DAS INSPETÓRIAS

Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado

COORDENADOR ADJUNTO DAS INSPETÓRIAS

Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma

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

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

INSPETÓRIAS

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

SUPOORTE ART 0800.510.2100

INSPETÓRIAS ESPECIAIS

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

ANO VI | Nº 82 | JUNHO 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

Foto da capa: Elias Eberhardt

Local: final de tarde na BR-116

COMISSÃO EDITORIAL

Conselheiros titulares

Eng. Mecânico e Seg. Trab. Paulo Deni Farias (coordenador) | Arq. e Urb. Gislaíne Saibro (coordenadora adjunta) | Eng. Civil Nelson Moussalle | Eng. Eletricista Luciano Paludo | Téc. Eletrotécnico Flávio Círio | Eng. Agrônoma Roseli Farias | Eng. de Minas Régis Wellausen Dias | Eng. Florestal Jorge Silvano Silveira | Eng. Químico Júlio César Endres

Conselheiros suplentes

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

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA

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

Tiragem: 55.000 exemplares

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

4 Espaço do Leitor

Palavra do Presidente 5

6 e 7 Entrevista

Notícias do CREA-RS 8 a 11

12 e 13 Por dentro das Inspetorias

Entidades de Classe 14

15 Cursos & Eventos

Matérias Técnicas

16 a 19 O que traz a inspeção veicular?

Perimetral: cinco anos depois 20 a 22

23 Livros & Sites

Mútua 24 e 25

26 e 27 Novidades Técnicas

Artigos

O saneamento das cidades 28

29 e 30 Proposta de Acordo e Entendimento do Confea

Destino das embalagens vazias de agrotóxicos 31

32 Planejamento de lavra a céu aberto – ferramenta para definições estratégicas e operacionais

TAP – um Engenheiro no Comando 33

Memória 34 e 35

36 Editais

Mercado de Trabalho 37

38 Indicadores

TÉCNICOS E TECNÓLOGOS

Sou um profissional Técnico em eletrônica, formado em 1994. Desde então, participei de diversas fases da evolução tecnológica nas comunicações neste País. Trabalhei com projeto e execução de comunicação celular rural, comunicação via satélite, fibra óptica, participei da criação da GVT entre os anos de 2000 e 2004, onde tive a oportunidade de fazer cursos de especialização em transmissão RF, Óptica (nas diversas hierarquias SDH e PDH), comutação de circuitos e de pacotes. Após 2004, fiz parte do quadro profissional da TDN Networks de Israel na filial RS, onde coordenei vários projetos de atualização de software dos equipamentos por ela fabricados. Dei treinamentos, participei dos projetos PGMU, que visa universalizar o acesso à telefonia em todas as partes do País. Fui ao exterior me especializar em VOIP na matriz da empresa e hoje faço parte do corpo técnico da filial RS de uma gigante das telecomunicações, onde sou até o momento o único técnico, responsável pelos projetos de implantação de rádios de comunicação no Estado do RS. Este breve histórico de minha carreira é apenas para exemplificar o que muitos técnicos como eu podem oferecer ao nosso grandioso Estado do Rio Grande do Sul e ao Brasil. Contudo, o espaço que nossa profissão recebe do CREA-RS, seja na revista, no site ou em cursos e palestras, não vem em mesma proporção. É reconhecível o grande valor de um Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo, mas peço que não se esqueçam de mencionar os técnicos, pois também fazem parte desse processo e não tenho visto programas direcionados à nossa classe. Seria um grande prazer poder ver nas páginas de nossa Revista algum campo que explicitasse este profissional. Outra dúvida vem pela faculdade que estou cursando. Hoje, sou aluno do 4º semestre da Faculdade SENAI-RS de Tecnologia, e o mesmo pensamento recai sobre este curso, pois, da mesma forma que os Técnicos, os Tecnólogos não possuem um destaque nas pautas apresentadas no site e na Revista. Em minha faculdade, todos me tranquilizam sobre a legalidade e aceitação que o Tecnólogo terá no futuro, pois o curso é mantido pelo SENAI-RS/Fiergs e eles não estariam investindo em algo que não teria um retorno positivo tanto para a sociedade, como para a indústria e para a classe profissional.

Alexsander da Silva Vargas – Técnico em Eletrônica



CONSELHO EM REVISTA

Curso o 4º semestre de Engenharia Ambiental na Universidade de Passo Fundo. Conheci a *Conselho em Revista* há algum tempo e achei interessantíssima. Como moro em outra cidade e tenho que me deslocar até Passo Fundo todos os dias, não me resta muito tempo para poder ler a revista on-line. Gostaria de receber a Revista.
Thaise Santin Sirena

Sou pesquisador doutorando em materiais biomédicos e tenho artigo publicado na revista *HCPA* em conjunto com médicos daquela instituição e orientador e gostaria de publicar na Revista do CREA-RS para a Comunidade de Engenheiros no intuito de difundir a bioengenharia.
Denis Jardim Villarinho

Primeiramente, gostaria de parabenizar o trabalho de vocês com a Revista. Algumas vezes, tive a oportunidade de ler e gostei muito dos assuntos abordados. Gostaria de recebê-la em meu endereço. Sou acadêmico de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Rio Grande!
Régis Henrique Schenkel

Solicitações atendidas.

Escreva para a *Conselho em Revista*

Rua Guilherme Alves, 1010 | Porto Alegre/RS | CEP 90680-000
e-mail: revista@crea-rs.org.br | Por limitação de espaço, os textos poderão ser resumidos.



CREA-RS

77 anos de história e credibilidade



Engenheiro Civil
Luiz Alcides Capoani

Temos a responsabilidade de prestar as devidas homenagens a todos os presidentes, dirigentes, conselheiros, inspetores, entidades de classe, sindicatos, universidades que fizeram e fazem parte desta respeitada Instituição que congrega profissionais da Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia e também Tecnólogos, Técnicos Agrícolas, Edificações, Industriais, entre outros, abrangendo atualmente mais de 300 títulos profissionais que, com seu trabalho e dedicação, criaram um CREA-RS grande, respeitável e que tem o reconhecimento de sua importância e utilidade pela comunidade gaúcha.

Ao comemorarmos 77 anos, um tributo àqueles profissionais que no início do século passado se reuniram na Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul e criaram o nosso Conselho.

E para isso temos de falar em três tempos: no tempo em que vivemos, no tempo do que foi e no tempo do que será, destacar os aspectos relevantes do passado, acentuando a dimensão de interesse público das atividades dos profissionais da área tecnológica e, conseqüentemente, as suas responsabilidades perante a sociedade.

Precisamos buscar na história as experiências e descobertas, continuar sonhando, criando e realizando, aprendendo com o passado, vivenciando esse presente cada vez mais dinâmico e projetar o futuro.

Quantos desafios aceitos e inúmeras melhorias foram feitas pelos profissionais da área

tecnológica, atuando em todas as áreas e promovendo ações que facilitam a vida da nossa sociedade.

É preciso manter-se atualizado e íntegro, a mudança exige excelência, não basta ser bom, temos o grande desafio de contribuir para as novas gerações, integrar a sociedade de maneira solidária, usar os conhecimentos para promover ou aplicar tecnologias que melhorem a vida de todos.

Ao mesmo tempo que a humanidade vira o milênio usufruindo de suas novas conquistas, vários são os desafios e problemas a serem enfrentados, principalmente no que diz respeito à conservação do meio ambiente e à conseqüente melhoria da qualidade de vida.

A trajetória de nosso Conselho, com seus 77 anos de atividades, comemorados no dia 30 de maio, sendo protagonista do progresso, do desenvolvimento e da evolução tecnológica, compromisso com o futuro, soube conquistar a simpatia, o orgulho e o respeito de todos os gaúchos, muito contribuiu para tornar o Brasil melhor, e os profissionais da área tecnológica, que fazem o CREA-RS, são merecedores de nossa admiração, respeito, confiança e apoio.

Parabéns a todos os Engenheiros, Arquitetos, Engenheiros Agrônomos, Geólogos, Geógrafos, Meteorologistas, Técnicos, Tecnólogos, entre outras tantas profissões, e a todos os colaboradores, que fazem a grandeza do CREA-RS, o qual há 77 anos presta os melhores serviços aos profissionais e às empresas e à sociedade rio-grandense.

1º Vice-Presidente do CREA-RS, Eng. Agrônomo e de Segurança do Trabalho Moisés Souza Soares

Plenária aprova criação da Câmara de Engenharia de Segurança do Trabalho

Por Jô Santucci | Jornalista

Com 39 votos favoráveis, 31 contrários e 26 abstenções, os conselheiros do CREA-RS presentes na Plenária do dia 06 de maio aprovaram a criação da Câmara Especializada de Engenharia de Segurança do Trabalho. A nova Câmara do Conselho gaúcho foi uma proposição apresentada na 1.691ª Plenária pelo 1º vice-presidente do CREA-RS, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Souza Soares. Trazendo a experiência de São Paulo, o primeiro Crea a instalar uma Câmara dessa especialização, o presidente do Conselho paulista, Eng. Civil José Tadeu da Silva, explicou à plenária que a referida Câmara foi implantada no CREA-SP atendendo ao grande número de processos e de demandas do setor. “Essa instalação contribuiu para a divulgação de normas regulamentadoras, fazendo com que se reduzisse o alto índice de acidentes de trabalho”, afirmou. O Engenheiro Eletrotécnico e de Segurança do Trabalho Nísio José Cabral, conselheiro e ex-coordenador da Ceest/CREA-SP, fez uma apresentação das atividades e dos resultados apresentados pela referida Câmara no Regional Paulista. Também apresentou as experiências do Conselho carioca o Eng. Jaques Sherique, além do Coordenador Nacional das Câmaras Especializadas de Engenharia de Segurança do Trabalho e Coordenador dos Coordenadores das Coordenadorias Nacionais, Eng. Nelton Bau. Para que os profissionais possam entender melhor o que significa a criação desta Câmara, conversamos com o Eng. Moisés Soares, coordenador do GT que propôs a criação da Câmara.

Conselho em Revista – Qual é a importância da aprovação pelo Plenário do CREA-RS da Câmara de Engenharia de Segurança do Trabalho?

Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Souza Soares

Este é o primeiro passo do que deverá ser complementado por outros que virão a consolidar o funcionamento da Câmara Especializada de Engenharia de Segurança do Trabalho, no CREA-RS. A implantação da Ceest possibilitará uma fiscalização efetiva, na Área de Engenharia de Segurança do Trabalho, com o objetivo maior de promover atividades da Engenharia, como fator imprescindível para reduzir os índices de acidentes e acidentados do trabalho. O CREA-RS, à semelhança de 18 Conselhos de outros Estados, poderá, através de sua Câmara nessa área, organizar a fiscalização específica. Dessa forma, a aprovação da criação da Ceest beneficiará a empresa e o profissional de Engenharia, a sociedade como um todo, o Conselho, por ter melhores condições de cumprir suas funções de fiscalização e o trabalhador em particular, que estará mais protegido de acidentes, em função da presença da Engenharia de Segurança, no seu trabalho.



Eng. Agrônomo e de Segurança do Trabalho Moisés Souza Soares

CR – Em sua opinião, como esta Câmara irá funcionar dentro do Conselho?

Eng. Moisés – É claro que, no início, poderão ocorrer alguns problemas de ordem organizacional. Mas acreditamos que mesmo aqueles contrários à sua implantação perceberão que esta Câmara veio para somar, facilitando o trabalho das demais Especializadas. Seu funcionamento será semelhante ao das demais Câmaras, inclusive estruturalmente. Temos certeza de que, em pouco tempo de funcionamento, ela mostrará um trabalho que será reconhecido pelas demais Câmaras do CREA-RS.

CR – Como se dará a análise dos processos deste tema, levando em conta que esta Câmara será formada por profissionais de diversas modalidades?

Eng. Moisés – A Câmara de Engenharia de Segurança do Trabalho analisará e decidirá sobre processos inerentes à Engenharia de Segurança do Trabalho, em todas as áreas das atividades laborais do ser humano, independentemente da modalidade profissional envolvida. Sua ação trará grandes benefícios e vantagens para o Conselho, como: julgamento de infração à Lei nº 5.194/66 e ao Código de Ética; aplicação de penalidades e multas; julgamento dos pedidos de registro de profissionais, pessoas jurídicas e instituições de ensino de Engenharia de Segurança do Trabalho; elaboração de normas para a fiscalização na Eng. de Segurança do Trabalho; redução do número de processos e sobrecarga de trabalho nas Câmaras; levan-

do em conta que os assuntos relacionados à Engenharia de Segurança do Trabalho serão apreciados, julgados e deliberados em um único fórum, ganha o Conselho em eficácia e eficiência no resultado de seu trabalho de fiscalização do exercício profissional.

CR – Quais entidades poderão indicar conselheiros para a Câmara de Engenharia de Segurança do Trabalho? Ela será composta por profissionais de todas as modalidades do Sistema Confea/Crea?

Eng. Moisés – A Lei nº 5.194/66 estabelece a necessidade de, no mínimo, três conselheiros para a formação de uma Câmara. Para fins de constituição da Ceest, cumpridos os aspectos legais, poderão indicar profissionais representantes de Associações de Engenharia de Segurança do Trabalho ou Associações de Engenharia, com profissionais associados, Engenheiros de Segurança do Trabalho, além de sindicatos. Caberá à Comissão de Renovação do Terço estabelecer o cálculo da distribuição das representações. Os profissionais indicados poderão ser de qualquer modalidade do Sistema Confea/Crea, desde que, conforme estabelece a Lei nº 7.410/85, sejam Engenheiros de Segurança do Trabalho.

CR – Quais são as atribuições geradas pela Engenharia de Segurança do Trabalho?

Eng. Moisés – Com base nas Leis 5.194/66 e 7.410/85, o Confea estabeleceu, em seu art. 4º, as seguintes atividades para o Engenheiro de Segurança do Trabalho:

1. Supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente os serviços de Engenharia de Segurança do Trabalho.
2. Estudar as condições de segurança dos locais de trabalho e das instalações e equipamentos, com vistas especialmente aos problemas de controle de risco, controle de poluição, higiene do trabalho, ergonomia, proteção contra incêndio e saneamento.
3. Planejar e desenvolver a implantação de técnicas relativas a gerenciamento e controle de riscos.
4. Vistoriar, avaliar, realizar perícias, arbitrar, emitir parecer, laudos técnicos e indicar medidas de controle sobre grau de exposição a agentes agressivos de riscos físicos, químicos e biológicos, tais como poluentes atmosféricos, ruídos, calor, radiação em geral e pressões anormais, caracterizando as atividades, operações e locais insalubres e perigosos.
5. Analisar riscos, acidentes e falhas, investigando causas, propondo medidas preventivas e corretivas e orientando trabalhos estatísticos, inclusive com respeito a custo.
6. Propor políticas, programas, normas e regulamentos de Segurança do Trabalho, zelando pela sua observância.
7. Elaborar projetos de sistemas de segurança e assessorar a elaboração de projetos de obras, instalação e equipamentos, opinando do ponto de vista da Engenharia de Segurança.
8. Estudar instalações, máquinas e equipamentos, identificando seus pontos de risco e projetando dispositivos de segurança.

9. Projetar sistemas de proteção contra incêndios, coordenar atividades de combate a incêndio e de salvamento e elaborar planos para emergência e catástrofes.
10. Inspeccionar locais de trabalho no que se relaciona com a Segurança do Trabalho, delimitando áreas de periculosidade.
11. Especificar, controlar e fiscalizar sistemas de proteção coletiva e equipamentos de segurança, inclusive os de proteção individual e os de proteção contra incêndio, assegurando-se de sua qualidade e eficiência.
12. Opinar e participar da especificação para aquisição de substâncias e equipamentos cuja manipulação, armazenamento, transporte ou funcionamento possam apresentar riscos, acompanhando o controle do recebimento e da expedição.
13. Elaborar planos destinados a criar e desenvolver a prevenção de acidentes, promovendo a instalação de comissões e assessorando-lhes o funcionamento.
14. Orientar o treinamento específico de Segurança do Trabalho e assessorar a elaboração de programas de treinamento geral, no que diz respeito à Segurança do Trabalho.
15. Acompanhar a execução de obras e serviços decorrentes da adoção de medidas de segurança, quando a complexidade dos trabalhos a executar assim o exigir.
16. Colaborar na fixação de requisitos de aptidão para o exercício de funções, apontando os riscos decorrentes desses exercícios.
17. Propor medidas preventivas no campo da Segurança do Trabalho, em face do conhecimento da natureza e gravidade das lesões provenientes do acidente de trabalho, incluídas as doenças do trabalho.
18. Informar aos trabalhadores e à comunidade, diretamente ou por meio de seus representantes, as condições que possam trazer danos à sua integridade e as medidas que eliminam ou atenuam estes riscos e que deverão ser tomadas.

CR – O Engenheiro de Segurança do Trabalho somente pode atuar em sua área de formação básica em Engenharia?

Eng. Moisés – A Lei nº 7.410/85 não restringe os profissionais a atuarem, com Segurança do Trabalho, apenas em suas áreas de graduação, isto é, o Engenheiro de Segurança do Trabalho pode atuar em qualquer área. Entretanto, se observa que a maioria dos profissionais exerce Segurança do Trabalho em suas áreas de graduação. Também é importante destacar que a lei permite que o Engenheiro e o Arquiteto, portadores de certificado de conclusão de curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, de forma exclusiva, atuem em todas as áreas. Além disso, ressalto que o Engenheiro de Segurança do Trabalho pode exercer essa profissão de diferentes formas, aplicando seus conhecimentos de Engenharia de Segurança no seu trabalho de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, ou trabalhando com Engenharia de Segurança como atividade principal do seu exercício profissional ou ainda fazendo as duas coisas.



A criação da Câmara Especializada de Segurança do Trabalho, antiga reivindicação desses profissionais gaúchos, foi bastante comemorada ao final da votação

CREA-RS presente na **Câmara Temática de Mobilidade Urbana** da Copa 2014

Eng. Emídio Ferreira (primeiro, à direita), conselheiro do CREA-RS, representa a Autarquia na Câmara Temática de Mobilidade Urbana



ARQUIVO CREA-RS

No início de maio, tomou posse na Câmara Temática de Mobilidade Urbana do Comitê Organizador da Copa 2014 – Porto Alegre, da Secretaria Municipal Extraordinária da Copa, o conselheiro Eng. Emídio Ferreira, representando o CREA-RS. Essa e outras seis Câmaras auxiliarão os governos estadual e municipal na organização e realização da Copa 2014 no RS. Com a presença do Secretário Municipal da

Copa, João Bosco Vaz (*entrevistado sobre o assunto na Conselho em Revista abril/2011*), e do prefeito José Fortunatti, entre outros, Emídio lembrou ser fundamental que “a população tenha acesso aos benefícios oriundos deste evento esportivo, e isso só será alcançado se a construção da Copa for feita com a participação das instituições e entidades técnicas”.

As Câmaras instaladas são as de Mo-

bilidade Urbana; Marketing, Cultura e Eventos; Infraestrutura Esportiva; Promoção Comercial, Tecnologia e Serviços Públicos; Qualificação, Voluntariado e Protocolo e Meio Ambiente e Sustentabilidade. O objetivo é envolver a sociedade civil no projeto de Porto Alegre para a Copa. A Câmara Temática de Turismo e Hotelaria já havia sido instalada e reúne cerca de 50 entidades do setor.

Área tecnológica com destaque no Interior

O Departamento de Comunicação e Marketing do CREA-RS está, desde o mês de abril, intensificando a divulgação da importância dos profissionais da área tecnológica em veículos de imprensa no interior do Estado, através de entrevistas nos principais programas de rádio e matérias na imprensa. Nessas ocasiões, é destacada a importância da população estar atenta se os serviços da área tecnológica têm em sua condução profissionais legalmente habilitados. Também são divulgados os meios de acesso à fiscalização do Conselho, como o Disque-Segurança, onde, através do fone 0800.510.2563 ou e-mail disque.seguranca@crea-rs.org.br, é possível relatar situações encontradas de forma irregular, sem a presença de profissionais responsáveis, por exemplo. A intenção é aproximar a comunidade do CREA-RS e valorizar os profissionais do Sistema Confea/Crea.

Comunidade pode ser parceira na fiscalização

O CREA-RS tem enfatizado ações preventivas e orientativas de fiscalização em todo o Estado, com o objetivo de alertar para a importância da presença de profissionais e empresas legalmente habilitados nos empreendimentos da área tecnológica. A população tem direito de exigir, na contratação de profissionais e empresas, a habilitação técnica devida, além da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), que é o documento que atesta a responsabilidade do profissional por aquela obra ou serviço.

No site do Conselho www.crea-rs.org.br, link Serviços para Profissionais ou Serviços para Empresas, podem ser feitas consultas sobre profissionais e empresas registrados. No RS, são mais de 68 mil e 12 mil, respectivamente. Também é possível solicitar a fiscalização em obras e serviços das áreas técnicas da Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia que tenham indícios de não participação de profissional e/ou empresa habilitados como Responsáveis Técnicos. O serviço Disque-Segurança atende pelo fone 0800.510.2563 ou e-mail disque.seguranca@crea-rs.org.br. A identificação não é necessária.

Como vincular uma ART em outra ART

A vinculação de ARTs tem como principal finalidade registrar a rede de responsabilidade técnica da obra ou do serviço. Conforme estabelece a Resolução nº 1.025/09 do Confea, são várias as maneiras de vincular ARTs. Com relação à participação técnica dos profissionais, existe a “corresponsabilidade”, ou seja, quando os profissionais estão se responsabilizando pelas mesmas atividades técnicas, e a “equipe”, quando os profissionais se responsabilizam por atividades técnicas distintas em um mesmo contrato. A vinculação sempre se dará em uma ART chamada de “principal”. Um exemplo disso é quando dois profissionais executarão um levantamento topográfico, se responsabilizando, portanto, pelas mesmas atividades. Um deles registrará a ART com a participação técnica “individual/principal” e o segundo com a participação técnica “corresponsável”, indicando o número da primeira ART como vínculo. Em um segundo exemplo, pode-se citar a existência de atividades técnicas distintas den-

tro de um mesmo contrato. Assim, uma empresa é contratada por um órgão público para a construção de uma rodovia. Um Engenheiro Civil se responsabilizará pela construção da rodovia registrando a ART principal. Um Engenheiro Mecânico do quadro técnico da empresa irá se responsabilizar pelas estruturas metálicas das passarelas. Ele registrará uma ART com a participação técnica “equipe” indicando o número da ART principal como vínculo. Agora, se a empresa subcontrata um Geólogo para realizar as sondagens geotécnicas, este não vinculará sua ART na principal por “equipe”, visto que não faz parte do quadro técnico da empresa. Sua ART será com participação técnica “individual/principal”, o contratante será a empresa que o contratou, e o valor de contrato será o valor ajustado entre as partes para o serviço. Mais esclarecimentos podem ser obtidos pelo fone (51) 3320-2131 do Departamento de ART e Acervo do CREA-RS, que atende no horário comercial.

Resolução sobre convênios entre Creas e Entidades recebe alterações

Devido às críticas recebidas das diretorias de alguns Creas, entre eles do Conselho gaúcho, e dos representantes das Entidades de Classe (EC), a Resolução nº 1.032/2011 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, a qual, aprovada em março, promoveu alterações nas regras de convênios entre os Conselhos e a EC, sofreu algumas adequações em seu texto visando a dirimir os conflitos criados. Entre as novidades que não agradaram as Entidades, está a diminuição da periodicidade da apresentação das prestações de contas, que de anual seriam agora mensais. Um dos críticos ao novo regramento, o conselheiro federal representante do RS no plenário do Confea, Eng. Civil Melvis Barrios Junior, fala em vídeo sobre o assunto. Acesse www.youtube.com/watch?v=dXQ46SPXB5E para assistir.

Orientações sobre atestado de serviços em andamento

A Resolução nº 1.025/09 do Confea previu que o atestado que se referir à atividade em andamento deverá informar de forma explícita as atividades, o período e as etapas finalizadas para pleitear o seu registro no Crea.

Um exemplo é um contrato de duração de dois anos, no qual o profissional responsável técnico pelo serviço obtém um atestado contendo serviços prestados nos primeiros cinco meses de contrato. Esse atestado deve explicitar somente as atividades já finalizadas nestes meses de contrato.

O Departamento de ART e Acervo Técnico do CREA-RS alerta também que planilhas anexas ao atestado somente serão registradas caso estejam mencionadas no corpo do atestado e com todas as suas folhas devidamente rubricadas pelo emitente.



Diretoria da CreaCred, junto a convidados, comemorou benefícios oferecidos aos profissionais

Quatro anos de CreaCred

Criada em maio de 2007 por 26 sócios, a Cooperativa CreaCred-RS completou quatro anos no dia 10 de maio. Tendo como principal benefício a disponibilização de empréstimos com juros cerca de 50% abaixo dos operados pelos bancos comerciais, a Cooperativa reúne 900 associados. Além da carteira de empréstimos, a CreaCred oferece linhas de financiamento de veículos, de equipamentos/móveis e de materiais de construção. Trabalha tam-

bém com seguro de vida, residencial, automóvel, responsabilidade civil, seguro contratual e, em parceria com a Mútua de Assistência, seguro de saúde. “Este foi nosso último lançamento e tem tido uma boa repercussão, mostrando o acerto desta iniciativa na busca de atender às necessidades dos associados das duas instituições”, destacou o presidente da Cooperativa, Eng. Agr. Gustavo Lange. Completam a diretoria da Cooperativa o Eng. Agrô-

nomo Cezar Nicola, diretor Administrativo; o Eng. Mecânico Miguel Atualpa Nuñez, diretor Financeiro; e o Arquiteto Pedro Bruno Regner, como diretor Técnico.

Para se tornar sócio, é preciso ter residência no Estado, registro no CREA-RS ou ser funcionário da Autarquia. Mais informações sobre os procedimentos necessários podem ser obtidas no site www.creacred-rs.com.br ou pelos fones (51) 3320-2276 ou (51) 3320-2228.

Câmara aprova equiparação salarial entre Tecnólogos e formados em cursos de graduação tradicional

A Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania da Câmara dos Deputados aprovou, no dia 3 de maio, que Tecnólogos de Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária tenham o mesmo piso salarial dos profissionais diplomados em curso superior tradicional nessas cinco áreas. Como a proposta tramita em caráter conclusivo, ela será analisada agora pelo Senado, a não ser que haja recurso para votação do texto no plenário da Câmara. De acordo com informações da Agência Câmara de Notícias, o relator, deputado Maurício Quintella Lessa (PR-AL), defendeu a aprovação do substitutivo aprovado na Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público ao Projeto de Lei nº 2827/08, do deputado Vicentinho (PT-SP). A proposta inclui os Tecnólogos na Lei nº 4.950/66, que regula a remuneração de profissionais diplomados em graduação tradicional nas cinco áreas.

68ª Semana Oficial da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia acontece em **setembro** na capital catarinense

A SOEAA – Semana Oficial da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia – é um dos eventos mais importantes do setor tecnológico da América Latina. Neste ano, a SOEAA acontecerá de 27 a 30 de setembro, no Centro de Convenções de Florianópolis, em Santa Catarina, reunindo cerca de três mil profissionais e 500 estudantes de todo o País, que irão participar de conferências, painéis e debates sobre o tema central *Pesquisa e Inovação Tecnológica: Conhecimento Profissional a Serviço do Desenvolvimento Sustentável*.



O lançamento ocorreu no dia 17 de maio, em Florianópolis

Debater temas relacionados ao desenvolvimento tecnológico nacional e ao exercício das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea também será

uma das questões do evento, que reunirá Engenheiros, Arquitetos, Agrônomos, Geógrafos, Geólogos, Meteorologistas, Técnicos e Tecnólogos, além de entidades e instituições representativas, estudantes e lideranças. Paralelo à SOEAA, ocorrerá a EXPOSEAA, uma feira tecnológica para que empresas privadas e públicas, ONGs, instituições e demais interessados

possam divulgar seus produtos e serviços. A previsão é de cinco mil visitantes.

Informações e programação no site www.soeaa.com.br

Salário mínimo profissional é tema de reunião no Rio de Janeiro

O valor do salário mínimo profissional foi o tema central da última reunião da Comissão de Controle e Sustentabilidade do Sistema Confea/Crea, realizada em 6 de maio, no Rio de Janeiro. De acordo com o coordenador da Comissão, conselheiro federal Grácio Paulo, o salário mínimo profissional, para uma jornada de 8 horas diárias (40 horas semanais), deve ser o equivalente a 9 salários mínimos e não de 8,5 salários mínimos, conforme a interpretação que tem sido feita da Lei nº 4.950-A/66.

O argumento, defendido pelas entidades sindicais, refere-se ao fato de que a Lei nº 4.950 é anterior à Constituição da República, promulgada em 1988. O entendimento é que as duas horas trabalhadas além das 6 horas diárias são consideradas horas extras. Antes da Constituição, a hora-extra trabalhada era contada com um acréscimo de 25% em relação à hora normal. Contudo, após a promulgação da Constituição, o valor da hora-extra passou a ser de 50% maior do que a hora normal.

O cálculo do valor mínimo para Engenheiros, Químicos, Ar-

quitetos, Agrônomos e Veterinários, isto é, os profissionais regidos pela Lei nº 4.950-A/66, seria, portanto, de 6 salários para 6 horas diárias. A sétima hora equivaleria a um salário mínimo, mais 50%, isto é, 1,5 salário. O mesmo valeria para a oitava hora, totalizando 9 salários mínimos para uma jornada de 8 horas diárias, o que hoje equivale a R\$ 4.905,00.

O assunto será pauta da próxima reunião plenária do Conselho Federal “para que o Sistema Confea/Crea se posicione no sentido da interpretação dada pelos sindicatos e, a partir daí, oriente as empresas sobre a necessidade de pagar o piso salarial aos profissionais regidos pela Lei. Não temos mecanismos para obrigar as empresas a cumprirem a legislação no que se refere ao piso salarial, mas, como órgãos fiscalizadores do exercício profissional, podemos identificar as empresas que não pagam o salário mínimo profissional e comunicar o fato aos sindicatos, para que sejam tomadas as providências necessárias”, afirmou Grácio.

04 DE JUNHO

Dia do Engenheiro Agrimensor

Profissional habilitado a trabalhar com as descrições detalhadas do espaço físico em que se realiza alguma obra, assim como no monitoramento da operação e na definição das áreas a serem utilizadas, o Engenheiro Agrimensor possui um vasto campo de atuação. É responsável pelo posicionamento, através de coordenadas topográficas e geodésicas, de diversas obras civis, como construção de barragens, edificações em geral, pontes e viadutos, túneis, estradas, demarcação de terras urbanas e rurais, entre outras. Com 9 Estados que oferecem este curso – SC, SP, MG, RJ, AL, BA e PI –, o Brasil conta com cerca de 10 mil Engenheiros Agrimensores. O CREA-RS parabeniza todos os profissionais dessa área!



Capacitação para Inspetores do CREA-RS – Gestão 2010/2012

Representantes do Conselho em suas regiões, os inspetores das 43 Inspetorias reuniram-se no Plenário do CREA-RS no dia 20 de maio, para participar de capacitação a fim de potencializar suas atuações à frente das Regionais do Conselho da Capital e do Interior do Estado. Coordenado pelo Coordenador da Coordenação das Inspetorias, Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado, o evento possibilitou que os inspetores se atualizassem com informações no sentido de facilitar e melhorar o atendimento aos profissionais em diferentes regiões. Para o diretor-geral da Mútua-RS, Arq. e Urbanista e Eng. de Segurança do Trabalho Osni Schroeder, o Sistema Confea/Crea vive um momento muito importante com a criação do CAU. “Há várias ações a serem tomadas que interferem nas atividades dos profissionais”, afirmou. Salientou ainda que a Mútua-RS, independentemente da Mútua nacional, coloca 94% dos recursos oriundos da ART em benefícios reembolsáveis que auxiliam os profissionais. Lembrou também que os Arquitetos, até a implantação do CAU, permanecem na Mútua-RS. Ao abrir o evento, o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, ressaltou a importância do tra-



Representantes das Inspetorias reunidos no CREA-RS

balho dos inspetores e fez um relato da situação do CREA-RS, após a aprovação do Conselho dos Arquitetos, o que tem exigido tomadas de decisões urgentes no sentido de resolver questões práticas que não estão inseridas na lei do CAU. “O Conselho é forte e sairá mais forte ainda”, enfatizou. Semelhante às atividades do Naaec, o Núcleo de Apoio às Instituições de Ensino (Narie), ainda em implantação, foi apresentado pelo 1º Vice-Presidente do CREA-RS, Eng. Agrônomo e de Seg. do Trabalho Moisés Soares, que esclareceu a preocupação do Conselho com relação aos futuros formandos. “As

palestras servem como uma forma de aproximá-los do Sistema Confea/Crea, mostrando o quanto o Conselho pode protegê-los no exercício de suas profissões”, afirmou, colocando à disposição dos inspetores o material das palestras. Na parte da tarde, houve as apresentações do Gestor Operacional, Eng. de Minas Sandro Schneider, com o tema “Departamento de Registro – Registro de Profissionais e Empresas no CREA-RS, Agilidade e Segurança na Análise”; da Gestora Operacional das Inspetorias, Eng. Elewtr. Shirley Schroeder, e do Gestor da Fiscalização, Arq. Cláudio Bernardes.

Inspetoria de **Porto Alegre** reunida

Fiscalização foi a palavra-chave da reunião das Comissões da Inspetoria de Porto Alegre, ocorrida no dia 11 de maio, com a presença do presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, e dos inspetores-chefes Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Mário Hamilton Vilela, secretário Eng. Civil Sérgio Teixeira e tesoureiro Téc. em Telecom. Carlos Alberto Pauletto. Na ocasião, o presidente apresentou as ações realizadas, a situação do CREA-RS com a criação do Conselho dos Arquitetos e o projeto de Lei para novos valores de anuidades e ART.



Inspetores discutiram temas como a fiscalização da Regional

Inspetoria de Bagé se reúne com a Unipampa

A Inspetoria do CREA-RS de Bagé, através de seus três inspetores, participou de uma reunião no Campus Bagé da Unipampa com um grupo de professores vinculados aos cursos da área tecnológica para mais um passo na concretização de cursos de especialização nas áreas do Sistema Confea/Crea. Na reunião, foi acordado inicialmente que, pelo grande número de profissionais na área da construção civil e pelas exigências e em virtude do mercado em plena expansão, o curso em nível de especialização será na área de Gestão e Controle Tecnológico e Novas Tecnologias.

De acordo com o inspetor-chefe, Eng. Civil e Segurança do Trabalho Márcio Marun Gomes, “a Inspetoria de Bagé e os quase mil profissionais que fazem parte da nossa Regional estão ansiosos pela concretização dessa importante etapa para uma qualificação mais aprimorada em nossas obras e serviços técnicos na área da construção civil, afetando o produto final entregue como na gestão do nosso negócio, com isso melhorando a qualidade e sendo mais rentável todo tipo de empreendimento e serviço”. Estão também em andamento tratativas de especialização nos cursos na área de Engenharia de Alimentos, que poderá absorver os profissionais da área da Agronomia. No Campi de Alegrete, está em curso mestrado na área de Engenharia Elétrica.

Os professores da Unipampa também solicitaram ao CREA-RS a participação na semana acadêmica com palestra sobre “Ética Profissional” e informações na montagem do CREA Junior na região, o qual promove a aproximação e integração entre os alunos e futuros profissionais com o Conselho.

“Valorizando nossas instituições de ensino, a Inspetoria Regional de Bagé oficializou também à Urcamp para a possibilidade de oferecer cursos de especialização e demais áreas para os diversos cursos que contemplam o Sistema”, concluiu Marun.

306 obras fiscalizadas em Uruguaiana



Eng. Agrônomo Alarico Valls de Moraes, Inspetor-chefe de Uruguaiana no fechamento do PIF

Com o objetivo de verificar se as obras civis estão sendo executadas tendo como responsáveis profissionais legalmente habilitados, cinco agentes fiscais do CREA-RS estiveram, no final de abril, inspecionando obras em andamento nos 26 bairros do município de Uruguaiana, totalizando 306 obras fiscalizadas e totalizados 387 serviços no primeiro Programa Intensivo de Fiscalização (PIF) da Zonal Fronteira Sudoeste. O trabalho contou com o apoio dos Inspetores na cidade e de um supervisor da Fiscalização. Neste ano, além da fiscaliza-

TRABALHOS	TOTAL
1. Auto de infração	0
2. Diligência	1
3. Notificação - Empresa sem registro	0
4. Notificação - Exercício ilegal PF	48
5. Notificação - Exercício ilegal PJ	1
6. Notificação - Falta de ART	19
7. Notificação - Falta de placa	12
8. Obra com selo	57
9. Obra paralisada	70
10. Relatório de Fiscalização / Obra irregular	179
TOTAL	387

ção cotidiana, serão realizados pelo CREA-RS três PIFs em cada uma das 11 Zonais em que está dividida a fiscalização no Estado.

São Gabriel e Rosário do Sul recebem PIF em obras civis

Também pertencente à mesma Zonal da Uruguaiana, entre os dias 09 e 13 de maio, uma equipe de cinco agentes fiscais do CREA-RS verificou a situação das obras civis em andamento nos municípios de São Gabriel e Rosário do Sul, no segundo dos três Programas Intensivos de Fiscalização (PIF) que serão realizados na Zonal Fronteira Sudoeste. Foram visitadas 294 obras, totalizando 359 serviços, conforme dados ao lado. O tempo prejudicou um pouco o andamento do trabalho, já que durante dois dias a chuva foi intensa na região. Segundo informações da Inspetoria de São Gabriel, o PIF foi muito bem recebido por vários profissionais que estiveram na Regional ou parabenizaram por telefone a ação do Conselho.



Agentes fiscais em frente à Inspetoria de São Gabriel

NÚMEROS DO PIF	
Diligência	01
Notificações por Exercício Ilegal Pessoa Física	21
Notificações por Exercício Ilegal Pessoa Jurídica	02
Notificações por Falta de ART	23
Notificações por Falta de Placa	18
Obras com selo do CREA-RS	63
Obras paralisadas	75
RF / Obras regulares	156
Total	359



Encontro preparatório para o EESEC

No dia 17, tiveram início na cidade de Santa Rosa os encontros preparatórios para o Encontro Estadual das Entidades de Classe (EESEC/2011). Neste ano, foi mantido o projeto dos encontros zonais, sendo o primeiro realizado na Zonal Alto Uruguai, na Inspeção Regional de Santa Rosa. Participaram da reunião 15 representantes das seguintes entidades: Apea-SR e Aenorgs, de Santa Rosa; Apassos, de Três Passos; Aeapal, de Palmeira das Missões; e Asaermau, de Frederico Westphalen. A convite da coordenação do NAAEC,

esteve presente na reunião a Inspectora-Chefe Arq. e Urbanista Cicília Liberali Paes, da Inspeção de Pelotas, organizadora do próximo EESEC. O Eng. Agr. Roberto Bento da Silva coordenou o evento com a participação do Eng. Civil Donário Rodrigues Braga Neto, oportunidade em que foram apresentadas seis propostas que serão encaminhadas ao Grupo de Trabalho do XI Encontro Estadual – EESEC/2011, a ser realizado no período de 15 a 17 de setembro, na cidade de Pelotas (RS).

Eleição no Senge será decidida em segundo turno

Mesmo com a participação recorde de 43% dos associados aptos a votar, o quórum estatutário de 30% não foi alcançado por nenhuma das chapas concorrentes às eleições sindicais 2011. Assim, conforme preveem o Estatuto da Entidade e o Regimento Eleitoral, irá ocorrer uma segunda chamada. Participam do pleito as duas chapas inscritas até 29/03/2011. Fazem parte do Colégio Eleitoral os mesmos associados habilitados a participarem do primeiro turno, cujo resultado contabilizou 765 votos para a Chapa 1 e 764 para a Chapa 2, com diferença de apenas um voto.

Com informações do site do Senge



Presidente do CREA-RS entre os dois candidatos, Eng. Azambuja (à esq.) e Eng. Sicco (à dir.), além dos respectivos fiscais de cada chapa

Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola

De 24 a 28 de julho deste ano, ocorrerá o XL Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola (Conbea). O evento, promovido pela Associação Brasileira de Engenharia Agrícola (SBEA), será realizado em Cuiabá-MT, abordando o tema "Geração de Tecnologias Inovadoras e o Desenvolvimento do Cerrado Brasileiro". Mais informações em www.sbea.org.br/conbea2011/ ou pelo telefone (16) 3203-3341.

6º Congresso Internacional de Bioenergia

Com o propósito de discutir o aproveitamento racional dos resíduos das indústrias, da agricultura e de fontes de energias alternativas, colocando frente a frente técnicos e especialistas que utilizam esta tecnologia com sucesso, acontece no Centro de Eventos Sistema da Fiep, em Curitiba (PR), no período de 16 a 19 de agosto, a sexta edição do Congresso Internacional de Bioenergia, um dos mais importantes eventos ligados a energias renováveis do Brasil. Juntamente ao 6º Congresso ocorre a quarta edição da BioTech Fair – Feira Internacional de Tecnologia em Bioenergia e Biocombustíveis. Um dos principais fóruns sobre o aproveitamento racional de energias renováveis do Brasil, o evento contará com a participação de técnicos, pesquisadores e profissionais da área de biomassa, biocombustíveis, geradoras de energia e energias alternativas, empresas de tecnologias para produção de energia renovável, com destaque para biomassa e biocombustíveis a partir de resíduos agrícolas, florestal, cana e até lixo urbano. Mais informações no site www.eventobioenergia.com.br

17ª Reunião de Pavimentação Urbana

A Associação Brasileira de Pavimentação (ABPv) e a Secretaria de Obras e Viação de Porto Alegre (Smov) realizarão a 17ª Reunião de Pavimentação Urbana, no período de 18 a 20 de outubro, no Centro de Eventos do Hotel Plaza São Rafael, Porto Alegre (RS). O CREA-RS é um dos apoiadores do evento. Mais informações pelo site www.zanette.org/specialita/17rpu/informacoes.php

Agricultura de Precisão, da Coleta de Dados à Gestão do Agronegócio

Este é o tema central do Congresso Brasileiro de Agroinformática, promovido pela Associação Brasileira de Agroinformática, na semana de 17 a 21 de outubro, no Hotel Dall'Onder, em Bento Gonçalves (RS). Realizado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), o SBIAgro 2011 contará com mesas-redondas, palestras técnicas e exposições de tecnologias de empresas e instituições de ensino e pesquisa. Mais informações em www.eel.ufsc.br/sbiagro/

13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental

Sob o tema "O Crescimento Sustentável e a Geologia de Engenharia e Ambiental", a Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE) realizará a 13ª edição do congresso do setor entre os dias 2 e 5 de novembro. O objetivo é fomentar o debate sobre o papel e as demandas dos profissionais da Geologia de Engenharia, Geotecnia e Geologia Ambiental diante dos desafios impostos para o crescimento sustentável do País. O evento, realizado a cada três anos, abordará assuntos relacionados a obras civis de infraestrutura, mineração, planejamento e gestão territorial e seus impactos ambientais, além do manejo e gestão do meio ambiente, associados às atividades antrópicas. Mais informações em www.acquacon.com.br/13cbge

12ª Reunião Sul-Brasileira sobre Pragas de Solo

A 12ª Reunião Sul-Brasileira sobre Pragas de Solo será realizada de 25 a 27 de setembro, em Piracicaba (SP). O evento enfocará os artrópodes que habitam o solo, as interações em que estão envolvidos e suas implicações para cultivos agrícolas e manejo de pragas. Serão discutidas as alternativas de manejo desses organismos, com foco nas possibilidades e estratégias de manejo integrado de pragas do solo. A conferência principal, sobre o diagnóstico de pragas de solo por Estado, destacará as principais espécies que ocorrem nos cultivos agrícolas regionais, abordando os avanços nas pesquisas sobre esses organismos. A 12ª Reunião Sul-Brasileira sobre Pragas de Solo ocorrerá no Auditório do Departamento de Engenharia, localizado no Pavilhão da Engenharia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo. Mais informações e inscrições: www.infobibos.com/pragassolo

Curso de Inspeção e Manutenção Predial

A Unisinos está com inscrições abertas para o Curso de Inspeção e Manutenção Predial com o objetivo de capacitar Engenheiros, Arquitetos e demais profissionais envolvidos com a construção civil. O curso fornecerá conceitos teóricos e práticos aos interessados em atuar profissionalmente em Inspeções e na Manutenção Predial. As aulas serão na unidade Unisinos Porto Alegre-Sala, junto ao Prédio do CIEE, localizado na Rua Dom Pedro II, 861/5º andar. Informações na Secretaria de Ciências Exatas e Tecnológicas pelo fone/fax (51) 3590-8420 www.unisinos.br/extensao ou pelo e-mail malissa@unisinos.br

O que traz a Inspeção

Por **Luciana Patella** | Jornalista

O modelo do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M já causa polêmica antes mesmo de sua implementação. A ação, prevista no Código de Trânsito Brasileiro, de 1997, e regulamentada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) através da Resolução 418, de 2009, é obrigatória em Estados e municípios com frota de veículos superior a 3 milhões. O Rio Grande do Sul já tem 4,8 milhões de carros em circulação no seu território, que liberam cerca de 530 mil toneladas de gases poluentes por ano. O objetivo principal do programa, também chamado de “Inspeção Verde”, é minimizar esse número e também reduzir os ruídos emitidos pelo transporte rodoviário urbano, enquadrando-os nos padrões estabelecidos. Acarretará, junto aos benefícios ambientais, em aumento nos postos de trabalho para Técnicos e Engenheiros da área de manutenção e a melhoria da qualidade da frota em circulação, conforme os especialistas entrevistados. Atualmente, 51 países já realizam a inspeção anual. Entre os entrevistados, é unânime a importância da proposta, mas as dúvidas recaem sobre a melhor forma de executá-la

O Estado do Rio de Janeiro é o único no País que já cumpre integralmente a Legislação, desde 1997, além da cidade de São Paulo, que iniciou a implantação 11 anos após o Estado fluminense, e está com o projeto para extensão a toda frota estadual em debate na Assembleia Legislativa paulista. No RJ, a inspeção é realizada através do convênio de cooperação técnica entre o Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e o Detran-RJ. Já em São Paulo, a inspeção, de caráter municipal, é realizada por empresa licitada.

O primeiro passo na aplicação da Lei no RS, seguindo as determinações do Conama, ocorreu em novembro de 2010, com a realização do Inventário Ambiental das Fontes Móveis, fundamento para o Plano de Controle da Poluição Veicular (PCPV), que estabelece, entre outras ações, a implantação, em até 18 meses, da inspeção veicular. Conforme o documento, “para implantação da Inspeção Verde, o Estado foi dividido em oito macrorregiões, conforme critérios do Inventário de Emissão – pontos mais ou menos críticos em função da concentração de veículos, clima, geografia, etc.”. O início do projeto será na Região Metropolitana que, segundo o estudo, concentra 40% dos poluentes emitidos no RS. Inicialmente, o alvo serão veículos com mais de dois anos de fabricação. Conforme o cronograma de implantação, porém, a intenção é que a inspeção se estenda a toda a frota circulante.

O Técnico Superior em Trânsito do Detran, o Eng. Mecânico Túlio Felipe Verdi Filho, explica que, nas questões ambientais, a responsabilidade será da Fepam e, nas questões automotivas e documentais do veículo, será do Detran-RS. “Ainda estão sendo estudadas questões conjuntas, como certificações e qualificações”, relata. De acordo com ele, os órgãos esperam a melhoria da qualidade do ar, notadamente nos aglomerados urbanos. “Esperamos, ainda, executar uma identificação



ARQUIVO CONTROLAR

Centro de Inspeção Veicular de Barra Funda, no município de São Paulo. A empresa Controlar é licitada da prefeitura para realização do serviço e conta com 18 centros que em 2010 inspecionaram mais de 4 milhões de veículos. A fiscalização do programa é realizada pela Secretaria do Verde em conjunto com a Polícia Militar e, desde o dia 06 de dezembro de 2010, também através dos radares da Secretaria Municipal de Transportes. De 6 de dezembro a 6 de março foram emitidas 68 mil multas via radar. Os fiscais da Secretaria durante as blitzes de trânsito verificam se os proprietários dos veículos realizaram a inspeção veicular ambiental. Em 2010, foram 128 ações fiscalizatórias que abordaram 1.963 veículos com 582 multas lavradas

Veicular?

anual dos veículos, criar a adoção do hábito da manutenção preventiva, a melhoria da qualidade desta manutenção, a redução do consumo de combustível, além da redução dos engarrafamentos (pois, espera-se haver menos panes em meio ao trânsito) e redução dos acidentes”, destaca.

De acordo com o Eng. Verdi Filho, no RS a inspeção será 100% pública, com a participação dos municípios e do Estado.

Veículos: vilões das emissões

Principais responsáveis pelas emissões de Dióxido de Carbono (CO₂), um dos causadores do efeito estufa, o aumento vertiginoso na frota de veículos trouxe consigo, além dos danos ao meio ambiente, problemas de saúde às populações das áreas urbanas. Fato comprovado pela estimativa realizada pelo Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da USP, que diagnosticou que 7% da mortalidade infantil e de 15 a 20% das internações de crianças por doenças respiratórias estejam relacionadas com as variações da poluição atmosférica na capital paulista. Segundo o mesmo estudo, em dias de grande contaminação do ar o risco de morte por doenças do pulmão e do coração aumenta em até 12%.



“A poluição é diretamente proporcional ao número de veículos em circulação. Se tivermos mais veículos, mesmo que se reduza a emissão de gases poluentes por veículo, não aparecerá efeito muito positivo. Com certeza, a Inspeção Veicular Verde puramente não é a solução ideal, pois os veículos em circulação precisam de lubrificantes (poluentes), pneus que se desgastam (resíduos pretos nas pistas de rolamento), e não solucionam os engarrafamentos”, argumenta o Eng. Francisco Rossi

Equipamentos

Os equipamentos a seguir são obrigatórios em todos os postos de inspeção e devem atender à Resolução 418/ 2009 do Conama, que apresenta os níveis máximos de emissões para cada ano de fabricação. Os veículos mais antigos, anteriores a 1980, possuem uma tolerância 20 vezes maior do que os produzidos a partir de 2006, para o CO, e 7 vezes, para o HC, por exemplo.

Motor: **Ciclo Otto** (gasolina, etanol e/ou GNV)

Equipamento: **Analizador de Gases**

Medidos: Níveis de **Monóxido de Carbono (CO)**, **Hidrocarbonetos (HC)** e **Diluição (Dióxido de Carbono CO₂)** – que significa combustível não utilizado expelido no escapamento

Motor: **Ciclo Diesel**

Equipamento: **Opacímetro**

Medido: grau de opacidade da fumaça e material particulado

ANÁLISE DE GÁS		COMBUSTIVEL: GNV		20/6/2011 09:04:48	
RPM	CO corrigido	CO corrigido	FATOR DL	HC	CO ₂
671	371,9ppm ar	0,69%val	1,130	329,3ppm ar	10,01%val
900-1000	ppm val x1000	% val x1000	F.D. x10 2,5	ppm val x 2000	
2543	90,2ppm ar	0,10%val	1,188	75,0ppm ar	10,01%val
2000 + RPM x 2700	ppm val x1000	% val x1000	F.D. x10 2,5	ppm val x 2000	

ANÁLISE DE GÁS		COMBUSTIVEL: Gasolina		20/6/2011 09:06:30	
RPM	CO corrigido	CO corrigido	FATOR DL	HC	CO ₂
1012	269,5ppm ar	2,83%val	1,000	269,5ppm ar	12,20%val
900-1000	ppm val x1000	% val x1000	F.D. x10 2,5	ppm val x 2000	
2532	79,9ppm ar	1,68%val	1,000	79,9ppm ar	13,86%val
2000 + RPM x 2700	ppm val x1000	% val x1000	F.D. x10 2,5	ppm val x 2000	

Na tela, os gases medidos na inspeção e qual o índice máximo permitido para aquele veículo inspecionado, com relação ao motor e ano de produção

E os combustíveis fósseis estão na linha de frente quando se pensa a questão, principalmente o diesel, que, em 2009, segundo os dados que o Iema (Instituto de Energia e Meio Ambiente) apresentou no 1º Inventário Nacional das Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários, respondeu por 53% das emissões de CO₂ do País. Em segundo lugar veio a gasolina, com 26%.

O problema se agrava nos veículos com motores mais antigos ou que estejam desregulados, como explica o Eng. Químico Tito de Almeida Pacheco, dizendo que o motor diesel, por gerar combustão menos eficiente, gera mais fuligem que o motor a gasolina ou a álcool. “A questão é que um motor diesel por si só já é o que mais gera emissões de particulado, somado às desregulagens principalmente nos veículos antigos, fica algo absolutamente fora de quaisquer parâmetros, resultando na fumaça preta que vemos no escapamento de ônibus e caminhões, por exemplo”. Ressalta a falta de investimentos em outras tecnologias para diminuição das emissões. “Mesmo que os motores diesel fossem adequadamente regulados, ainda assim, estaríamos carentes de uma tecnologia para filtração dessas partículas equivalente ao que existe para indústria – as chamadas fontes fixas de poluição, onde os filtros são autolimpantes.”

Explica ainda: “Ao contrário da poluição fixa, que normalmente possui boa dispersão atmosférica, na área urbana existe uma concentração enorme de poluentes, o que é agravado pelo fato da fonte de emissão estar a poucos metros da respiração das pessoas. Por exemplo, no caso da poluição fixa há uma chaminé, cuja emissão de poluentes, quando

fora de controle, possui condições normalmente favoráveis à dispersão. Não apenas a concentração de poluentes, mas também a densidade populacional é maior na região urbana do que na industrial, potencializando o dano”.

O Eng. Químico considera que, ainda assim, o controle de emissões de qualquer fonte no que tange à área industrial é muito mais rigoroso que a inspeção veicular que se pretende ser aplicada. “A inspeção veicular atende a uma primeira camada de controle, rumo a um controle bem mais eficiente que seria o industrial, no futuro”, argumenta, dando um exemplo. “Na área industrial, além de Monóxido de Carbono e Hidrocarbonetos verificados na Inspeção veicular, devem ser quantificados Óxidos de Enxofre e de Nitrogênio, bem como o Material Particulado, em mg/Nm³. Mas, entendemos que, diante do controle mínimo ou nulo, que é o atual, já é alguma coisa. O controle tem que começar de alguma forma, que seja dessa.”

Manutenção qualificada exige responsável técnico

A manutenção, ponto importante do programa, é uma área que deve ganhar em qualificação. O Eng. Mecânico Jorge Wojcicki, um dos diretores técnicos da Rede de Qualidade do Rio Grande do Sul (RQSul), é otimista quanto à proposta e pensa que ela formará um novo paradigma no setor, com as oficinas observando parâmetros mais exigentes. “Hoje, o consumidor adquire um veículo e fica um ou dois anos sem fazer a manutenção básica prevista, pois não existe uma data que o seu veículo vai ser examinado. Com o projeto, essa obrigação



A inspeção é realizada em três etapas: pré-inspeção visual, inspeção visual e inspeção computadorizada

é instituída, forçando o reenquadramento dos motores nos padrões de fábrica. Atualmente, o proprietário vai à oficina para manutenção no motor e esta lhe entrega o veículo afirmando que está tudo certo. Quem garante? Com a inspeção, o serviço será conferido, provocando, certamente, uma mudança de comportamento nesta categoria profissional.”

Seguindo a mesma linha, o Eng. Mecânico e de Seg. do Trabalho Ênio Ferreira, presidente da RQSul, pensa que a inspeção veicular deve ser regulamentada o quanto antes. “A manutenção não deixa de ser uma obrigação do condutor, de manter seu veículo em condições, mas muitas vezes ele desconhece a própria situação do veículo, por ser leigo no assunto. E aí que entra a inspeção feita por Engenheiros e Técnicos, pessoas balizadas e isentas, porque os organismos de inspeção não podem ter nenhum vínculo com a empresa reparadora, que é o que dá isenção”, salienta.

Para o Eng. Mecânico Francisco Rossi, há 30 anos atuando na área industrial mecânica, a inspeção pode ser trabalhada como um instrumento ainda mais eficaz, sugerindo a verificação conjunta de documentação que validasse o local onde foi realizada a manutenção do automóvel ou motocicleta. “Se a inspeção veicular começar a cobrar documentação, vai coibir o comércio ilegal de peças e a utilização de peças usadas, pois haverá oficinas credenciadas, com responsável técnico, que apresentem nota fiscal apontando a origem do material”.

O coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Industrial do CREA-RS, Eng. Mecânico Luciano Gran-

A evolução tecnológica na redução das emissões

- **Sistemas Carburados – até final de 1970**
Impossível enquadrar nos parâmetros atuais.
- **Sistemas Eletrônicos – até meados de 1998**
Situação muito limitada, periodicidade de manutenção muito curta e índices fora do critério atual.
- **Sistemas de Injeção Eletrônica – a partir de 2009**
Começaram a se enquadrar e hoje é a maioria.

Fonte: Engenheiro Mecânico Francisco Rossi



ARQUIVO CONTRAFUJAR

do, lembra que ainda não é exigido das concessionárias e oficinas que realizam manutenção registro no Conselho, ou presença de Responsável Técnico. “A Justiça entende essas empresas como um comércio varejista e não um prestador de serviços.” Para ele, seria plausível que se vinculasse essas exigências à Lei que regulamentará a inspeção no Estado. Wojcicki reitera a opinião e explica: “Na realidade, não é um simples comércio, pois é necessário fazer com que os veículos mantenham os padrões estabelecidos pelo fabricante. Diante disso, está implícito o conhecimento técnico”.

Segundo os Engenheiros, em São Paulo pode ser observada essa qualificação das oficinas, que passaram a ser certificadas pelo Instituto da Qualidade Automotiva (IQA). “Muitos locais vão fechar ou vão ter que participar de programas de capacitação. Penso que vai ser necessária a abertura de linhas de crédito para o setor, pois o pessoal vai ter que se aparelhar, comprar equipamento, mudar o processo gerencial da oficina. Quem trabalha com a ‘chave de fenda’ tem uma visão, quem trabalha com equipamento eletrônico e tem de cumprir legislação tem outra visão de administração. São Paulo mudou, o mesmo tem de acontecer aqui”, reflete Wojcicki.

Sobre os gastos que implicarão manutenção com vistas à inspeção, Wojcicki fala em R\$ 80 como valor ideal de investimento mensal no automóvel. “Ocorre é que muitas vezes se fica um ano sem fazer manutenção, passa pela inspeção e pensa que tem que gastar R\$ 800, mas e o tempo que tu não investiste esse dinheiro?” Cita ainda a economia de com-

bustível. “A correta manutenção proporciona redução em torno de 10%. Um veículo que rode em média de 10.000 km/ano e faz média de 10 km/litro, consome 1000 litros/ano. A economia será de 100 litros, o que equivale hoje a R\$ 280,00.”

Agravantes da poluição

Alguns problemas técnicos nos veículos podem ocasionar em mais poluição. “A princípio, impurezas no combustível provocam formação de depósitos de carvão interferindo no resultado da análise. Esse problema tende a se agravar nos veículos que são utilizados em pequenas distâncias, pois, assim, não é favorecida a limpeza interna por parte do óleo lubrificante, que, não atingindo a temperatura ideal (70° Celsius), aumenta a formação de depósitos de carvão”, elucida o Eng. Wojcicki. Outros fatores que interferem no resultado são os descuidos com a troca de velas, cabos de vela, filtros, limpeza das válvulas injetoras, etc.

Para o Eng. Mec. Francisco Rossi, entretanto, não existe uma relação técnica expressa, “pois a presença de gases poluentes em concentração irá gerar problemas nas pessoas, dependendo da sensibilidade de cada um, como pele, olhos e vias respiratórias”. Ele lembra outro fator, que considera o mais preocupante: os cada vez mais constantes engarrafamentos, quando a emissão dos gases fica mais intensa e concentrada, prejudicando a mistura dos gases.

Para o profissional, uma das soluções seria o incremento no transporte público, com o fomento ao uso de combustíveis alternativos, como o gás veicular. “Por que as empresas não mudam de diesel para gás? E por que o Governo não exige que, a partir de determinada data, o transporte público tenha que ser a gás, que é mais barato, mais econômico e menos poluente?”, indaga, citando o fato que no último ano a frota foi trocada em quase 30%, e a única preocupação foi de colocar um grande número de ônibus com melhor consumo de combustível, mas sem alteração da fonte. Estas são algumas das muitas ações públicas necessárias e que ainda não foram feitas, essenciais à maior fluidez do trânsito na Capital gaúcha.

A vantagem dos mais modernos

Segundo Wojcicki, o principal elemento dos carros mais novos que permite menor queima de combustível é a injeção eletrônica, conjunto de componentes que administram a quantidade de combustível necessária para cada situação em trânsito. Ele explica que, neste contexto, o componente principal é a sonda Lambda, a qual, instalada no duto de descarga, analisa a quantidade de oxigênio disponível nos gases de escape. “Oxigênio sobrando significa mistura (ar + combustível) pobre. A central eletrônica recebe esta informação e aumenta o tempo de abertura da válvula injetora, liberando mais combustível. O caso contrário também se verifica. Se a sonda Lambda está travada ou mal conectada, a informação é incorreta e o veículo tende a poluir mais”, explica o diretor da RQ Sul.

Para ele, não existe carro velho (obsoleto) e sim veículo mal cuidado. “Discordo da possibilidade de isentar os veículos que estão no prazo de garantia das verificações. O período de garantia não prevê correções advindas da qualidade do combustível. Além disso, o período de garantia não obriga o proprietário a fazer as revisões, pois tem custo. Como último argumento, informo que as concessionárias não possuem analisadores de gases enquadrados na legislação em questão. Não é garantido que ao enviar um veículo para a revisão nesses locais ele volte enquadrado às normas”, alerta Wojcicki.

Já Rossi enfatiza, entretanto, que muitos modelos para se adequarem às normas tiveram que aumentar a potência, tendo como consequência maior consumo. “Basta perceber que alguns modelos ‘populares’ começaram a sair de linha e outros tiveram sua potência aumentada.” Sobre os antigos, sentencia: “O problema dos antigos é conservação e segurança. Portanto, andar com carro carburado seria economicamente inviável, a não ser para passeios ao parque”.

Perimetral: cinco



ARQUIVO CREA-RS

Motoristas enfrentam frequentemente enormes congestionamentos

Por **Jô Santucci** | Jornalista

“Uma via, que corta a cidade de Norte a Sul, com 12,3 km de extensão, conectando 20 bairros, que serão percorridos em 20 minutos, economizando em 20% o tempo que se levava anteriormente.” Assim, a *Conselho em Revista*, em sua quarta edição, de dezembro de 2004, apresentava aquela que seria a maior via urbana de Porto Alegre: a Terceira Perimetral. Neste ano, a última grande construção viária da Capital completa apenas cinco anos, mas já apresenta vários problemas, desde rachaduras no asfalto, trechos a serem refeitos, falta de sinalização, escadas rolantes paradas, congestionamentos constantes e até mesmo os elevadores sofrem com o vandalismo. Uma via fundamental para uma cidade que pretende sediar uma Copa do Mundo. Fomos a campo para ver suas condições

“O problema da Copa do Mundo não são os estádios, é a mobilidade urbana.” Essa frase do Arquiteto e Urbanista Jaime Lerner, na abertura da Conferência Internacional de Cidades Inovadoras (CICI2011), em Curitiba, em maio, aponta mais um problema que o Brasil deve enfrentar até o começo da Copa do Mundo de 2014. No caso de Porto Alegre, uma das cidades-sedes desse megaevento esportivo, as condições da maior via urbana, que deveria ser uma solução, exigem uma reflexão. A Terceira Perimetral é o principal meio de ligação entre as zonas sul e norte da Capital, passa por 20 bairros, do Monumento ao Laçador, perto do Aeroporto Internacional Salgado Filho, à Praça Guia Lopes, no Bairro Teresópolis. A obra custou R\$ 113 milhões, financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Mestre em Segurança Viária, o Eng. Civil Mauri Panitz explica que sempre que se falar em mobilidade urbana, é necessário se falar também em acessibilidade urbana. “São funções do transporte que devem estar presentes num sistema viário urbano para que haja fluidez no trânsito. Caso contrário, tem-se um trânsito problemático, cujas consequências são os congestionamentos, a



anos depois

ELIAS EBERHARDT

poluição e os acidentes”, ressalta.

Segundo o especialista, os sistemas viários devem visar à indução do desenvolvimento através de uma compatibilização da circulação com o zoneamento de uso e de ocupação do solo urbano; a hierarquização das vias pertencentes ao sistema, a fim de que todos os atributos inerentes ao transporte, como a rapidez, a economia, a segurança e o conforto, sejam alcançados; e, por fim, a necessária adaptação da malha viária às necessidades de circulação decorrentes do desenvolvimento que ela mesma induziu.

Dessa forma, o Eng. Civil Mauri Panitz entende que a Terceira Perimetral já nasceu obsoleta, pois falta tecnologia no gerenciamento de trânsito. “Essa preocupante tendência aos congestionamentos demonstra que essa é uma via que não pode mais ser considerada como Via Expressa, pois se assim fosse, deveria garantir a operação com características de uma de via de trânsito rápido a velocidades em torno de 80 km/h.”

Conforme ele, é uma via que, apesar da sua magnitude e custo, padece de deficiências. “Há várias descontinuidades devido às 51 sinaleiras que obrigam os motoristas a parar a cada 250 metros, senão menos”, explica.

Outro grave problema da Perimetral, ainda de acordo com o Eng. Panitz, é o espaço viário reservado para tráfego exclusivo de ônibus, em um eixo sem demanda de transporte de passageiros. “A demanda existente ou futura poderia ser perfeitamente atendida por ônibus operando em canaleta junto ao meio-fio. Pontos de ônibus mais simples, localizados no passeio, seriam mais confortáveis e seguros para o passageiro. Além disso, dispensariam a metade das sinaleiras e seus respectivos gargalos. Os recursos despendidos nas monumentais e faraônicas estações de embarque poderiam ter sido destinados para a construção de PIs – passagens inferiores ou pequenos viadutos –, que eliminariam as sinaleiras restantes e os perigosos e lentos cruzamentos em nível”, detalha.

O Eng. Civil Emídio Ferreira, conselheiro do CREA-RS e representante da Autarquia na Câmara Temática de Mobilidade Urbana, do Comitê Organizador da Sede 2014 – Porto Alegre, também aponta como problemas o fato de a Terceira Perimetral ser constituída por duas pistas laterais e um corredor central exclusivo para ônibus. “Há uma subutilização do corredor de ônibus, enquanto as pistas laterais estão congestionadas em diversos horários do dia.”



ELIAS EBERHARDT

Salienta ainda que, “na época da construção da Terceira Perimetral, houve recomendações no sentido de implantar somente o corredor central para ônibus, em concreto, e as pistas laterais – para os demais veículos – com pavimento asfáltico, por questões de economia”. Para ele, constata-se desperdício de recursos públicos.

Falta de visão futurística

Com Especialização em Segurança no Trânsito, Mestrado em Engenharia de Transportes e Doutorado em Sistemas de Transportes e Logística, o professor da Escola de Engenharia da UFRGS João Fortini Albano entende que a economia feita na implantação do projeto da Terceira Perimetral é detectada na falta de viadutos e mais desapropriações. “A rótula da Avenida Protásio Alves, por exemplo, é um cruzamento absolutamente confinado por edificações. Ela deveria ocupar uma área maior, os raios de curvatura deveriam ser maiores, tanto na parte superior, como na inferior, para que o fluxo escoasse com maior facilidade. As passagens são tortuosas e dificultosas. Além disso, nas paradas de ônibus, houve um alargamento dos corredores, enquanto se diminuiu a largura das outras pistas. Para não gastarem com desapropriações e com falta de planejamento para o futuro, os gestores simplesmente diminuíram a largura das faixas, aumentando o estrangulamento do local”, detalha.

Segundo ele, não foi prevista nenhuma passarela para passagem de pedestres. “A construção de alguns viadutos irá amenizar a questão dos congestionamentos, mas por que não foram feitas passarelas para a passagem de pedestres? Elas seriam uma alternativa para eliminar as cerca de 90 sinaleiras que existem ao longo da via, que interrompem o fluxo do trânsito. Se a questão for a acessibilidade para pessoas com deficiência, já existem elevadores hidráulicos, que os cadeirantes poderiam utilizar. As passarelas também poderiam ser dotadas de elevadores. Não tem desculpa para a não colocação de 10 a 12 passarelas”, critica.

“Nós, profissionais que trabalhamos com isso, entendemos que é uma área

que não se pode poupar investimento, nem pensar pequeno. A falta de visão futurística de nossos gestores fez com que a cidade enfrente grandes congestionamentos na Perimetral”, aponta.

Expansão do transporte coletivo

O professor salienta ainda que o tempo de finalização da obra levou a implantação de uma obra quase obsoleta, pois nesse tempo houve crescimento da população e aumento da frota de veículos. “Quando a área foi liberada para a passagem de veículos, a via já estava saturada. Serão feitas algumas adaptações, como a construção de alguns viadutos, pois é uma via importante, mas não com uma concepção ideal.”

Com relação aos corredores de ônibus, alvo de críticas, explica que esta é uma grande vantagem da Perimetral. “O importante é que há um enorme espaço disponível para a expansão do transporte coletivo, que é uma coisa positiva, pois pode ser um incentivo para as pessoas utilizarem este meio de transporte”, acredita.

Para ele, o fato de a Perimetral apresentar buracos não pode ser considerado como o mais grave dos problemas. “Existe um tempo menor de pessoal conservando a via, porque é um pavimento mais durável e pode ser consertado sempre, desde que tenha uma vontade política para tal. Este não é um empecilho para o funcionamento. O problema é a concepção do projeto. Agora só podemos remendar”, ressalta.

Manutenção

De acordo com o diretor-presidente da Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), Vanderlei Cappellari, setor responsável pela manutenção da sinalização, com os recursos liberados em função da realização da Copa do Mundo há vários projetos em andamento. “A manutenção é feita periodicamente, mas o maior problema é o vandalismo que temos de lidar”, aponta.

Infelizmente, até o fechamento desta edição, não conseguimos o retorno da Secretaria Municipal de Obras e Viação de Porto Alegre com relação ao nosso questionamento sobre o sistema asfáltico.

Segundo dados da Prefeitura de Porto Alegre (RS), com o objetivo de agilizar o trânsito durante o período da Copa 2014, serão realizadas, entre outros empreendimentos de mobilidade urbana, as seguintes intervenções no sistema viário da 3ª Perimetral:

Viaduto no cruzamento entre as Avenidas Aparício Borges/ Salvador França e Bento Gonçalves

Extensão: 277 metros
Investimento: R\$ 40,7 milhões

Viaduto no cruzamento entre as avenidas Plínio Brasil Milano e Carlos Gomes

Extensão: 158,6 metros
Investimento: R\$ 21,9 milhões

Passagem de nível na avenida Farrapos/ Viaduto Leonel Brizola

Extensão: 300 metros
Investimento: R\$ 12,0 milhões

Passagens de nível na avenida Cristóvão Colombo e na rua Anita Garibaldi

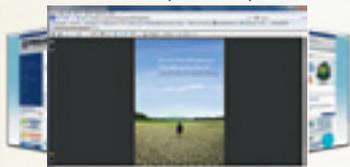
Investimento: R\$ 24 milhões

Financiamento Federal:
R\$ 94.600.000,00
Contrapartida Municipal:
R\$ 25.800.000,00

Projeto básico: jul/2011
Desapropriações: jun/2012
Obras: jul/2012 – jan/2014

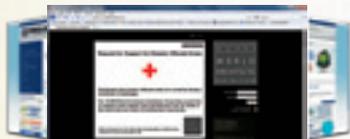
Fonte: Portal da Transparência

••••• www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/relatorioport.pdf



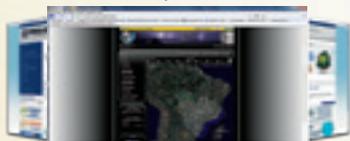
O aumento na temperatura e o decréscimo das chuvas na Amazônia acima da variação global média esperadas são as principais conclusões do relatório final do projeto Riscos das Mudanças Climáticas no Brasil – Análise Conjunta Brasil-Reino Unido sobre os Impactos das Mudanças Climáticas e do Desmatamento na Amazônia, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Met Office Hadley Centre (MOHC). O documento é resultado de três anos de trabalho de pesquisadores do Reino Unido e do Brasil, com financiamento da Embaixada Britânica. Os estudos mostram a importância da Amazônia para o clima global e como provedora de serviços ambientais para o Brasil. A íntegra do relatório está disponível, na versão em português, no site acima. Mais informações: www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2539

••••• www.10000architects.com/



A União Internacional de Arquitetos (UIA) lançou um projeto para a divulgação de trabalhos de Arquitetura do mundo inteiro pela internet. Trata-se da exposição online 10.000 World Architects, que faz parte da programação do UIA2011 Tóquio, próximo congresso da instituição. Segundo a entidade, “a exposição visa a promover a compreensão das culturas de diferentes países através da Arquitetura, bem como transmitir as mensagens de Arquitetos e suas obras em um amplo espectro da sociedade”.

••••• www.inpe.br/elat



O Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) concluiu o novo ranking de incidência de raios nos municípios pertencentes aos estados cobertos pela Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas, para o biênio 2009-2010. O novo ranking está disponível no endereço (Portal ELAT) através do link “Ranking de Municípios”.

••••• www.observatorium.ig.ufu.br



OBSERVATORIUM é uma revista eletrônica criada pelo Programa de Educação Tutorial (PET) do Curso de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A página consiste em um espaço democrático para que alunos de graduação, mestres, doutores e profissionais, desta ou de outras instituições, possam publicar suas pesquisas e/ou experiências na área de Geografia ou ciências afins.

••••• **Geotecnia Ambiental**

O livro é uma contribuição da Engenharia Geotécnica brasileira às mais importantes questões ambientais urbanas do momento: lixo urbano e resíduos sólidos em geral – onde e como depositar? A obra apresenta projetos, materiais e cuidados construtivos, sem descurar do monitoramento que acompanha a segurança dos aterros, e auxilia o avanço do conhecimento e do encerramento da deposição. A contaminação e o transporte de poluentes em solo também são temas tratados na obra, com preocupação especial pelos aquíferos subterrâneos.

Autora: Eng. Civil Maria Eugenia Gimenez Boscov
Contato: Oficina de Textos – (11) 3085-7933



••••• **Acústica Técnica**

A obra tem o intuito de preencher a lacuna existente na maior parte das Escolas de Engenharia e Arquitetura na área da Acústica Técnica Ambiental e do Ruído. Também pode servir de guia para os atuais técnicos que atuam em construções industriais e residenciais, em que o nível de ruído da vida moderna é um problema constante.

Autor: Eng. Mecânico, Eletricista e Civil Ennio Cruz da Costa
Contato: Editora Edgard Blucher Ltda. – (11) 3078-5366



••••• **Como Arquitetos e Designers Pensam**

São investigações em metodologia de projeto, no sentido de enriquecer as discussões sobre o papel dos Arquitetos e projetistas em áreas nas quais a forma se traduz em conceitos e ideias. Analisa estilos de pensamento, os problemas em projetos e apresenta táticas inovadoras que auxiliam no processo de criação. O livro reafirma a importância do estudo e da compreensão da magia do processo criativo. Esta 4ª edição atualizada, apresentada pela Arquiteta Doris Kowaltowski, oferece ao público brasileiro uma das mais importantes e reconhecidas obras sobre o entendimento da arte de projetar.

Autor: Arquiteto Bryan Lawson (professor emérito da Faculdade de Estudos de Arquitetura da Universidade de Sheffield, no Reino Unido). Org. Arquiteta Doris Kowaltowski
Contato: Oficina de Textos – (11) 3085-7933



Caminhos da MÚTUA

Osni Schroeder | Arquiteto e Engenheiro de Segurança do Trabalho | Diretor-Geral da MÚTUA-RS

A comunidade de profissionais do RS inscreveu-se na história da Mútua por um papel de vanguarda na sua criação e na solução de crises momentâneas da Instituição.

Na criação da Mútua, ressalto os gaúchos Engenheiros Arnaldo Prieto e Antonio Carlos Pereira de Souza, que participes de uma geração luminosa de profissionais da área tecnológica, conseguiram aprovar a lei que instituiu a ART e autorizou a criação da Mútua.

A ART hoje está definitivamente inserida na sociedade brasileira como um dos seus mais importantes instrumentos de preservação da incolumidade pública, sendo inclusive mais valorizada por esta do que por alguns profissionais.

A Mútua, após o processo de descentralização implantado em 2000 com a criação das Mútuas - Caixas de Assistências Regionais, chega aos poucos mais perto dos seus objetivos originais, que são oferecer assistência e desenvolvimento humano para os profissionais do Sistema Confea/Crea.

Buscando isso a Mútua - Caixa de Assistência RS, no ano de 2010, emprestou aos seus associados o equivalente a 94% da sua receita de ART, na forma de benefícios reembolsáveis, cujos valores foram aplicados na qualificação de serviços profissionais, aquisição de equipamentos e ferramentas de trabalho.

Destaco também o plano de saúde originado do Convênio MÚTUA-RS e CreaCred, que operado pela Unimed Porto Alegre apresenta crescentes adesões em função da sua qualidade e preço competitivo no mercado.

Outros produtos integram a lista de benefícios da Mútua - Caixa de Assistência RS, como o Seguro de Responsabilidade Profissional - Profissional Crea, o Plano de Previdência Tecnoprev, o Convênio com a Datacad e muitos outros de descontos em hotéis, etc.

E este nosso destaque no contexto da Mútua incrementou-se num momento de crise da Instituição. Em 1994, um grupo ousou privatizá-la, mas exigindo a continuação do recebimento de valores das taxas de ART. O CREA-RS naquele momento contestou aquela situação e restabeleceu na Justiça a normalidade legal da Mútua, desencadeando uma ação política para a descentralização da Instituição via criação das Mútuas - Caixas de Assistência Regionais.

E este foi um divisor de águas na história da Mútua. A descentralização administrativa e financeira das Mútuas Regionais foi decidida para aglutinar as comunidades regionais em torno da Instituição, para estimular a participação dos plenários dos Creas na fiscalização dos procedimentos da Mútua e, principalmente, possibilitar que as ações da Mútua, pela administração regionalizada, estivessem adequadas às características regionais.

Mas desse modelo aprovado à prática, o caminho demonstra-se longo e tortuoso.

O antigo modelo concentrador do poder em Brasília deixou raízes profundas e determina que o processo de descentralização ande devagar, quase parando.



O Rio Grande do Sul sempre esteve na vanguarda dos avanços da Mútua.

O processo eleitoral da Mútua em nível nacional ainda permite que profissionais descompromissados com o projeto de descentralização nacional ainda ascendam ao poder. Manter a prerrogativa de eleição somente no Colégio de Presidentes de Creas e no Plenário do Confea determina logicamente que sejam eleitos somente profissionais intimamente ligados a estes, impedindo que qualquer associado que não circule nessas instâncias, por mais habilitado e capacitado que seja para gerir a Mútua, consiga espaço para disputar um cargo eletivo na Instituição.

Essa situação de prévio descompromisso com os objetivos da Mútua é a raiz das dificuldades de ação das Mútuas Regionais. Trago dois exemplos recentes, que se refletem junto à comunidade de todo o Estado.

Em 2006 havia sido aprovada a implantação de Núcleos de Apoios aos Profissionais (NAPs) para que, por meio de convênio com o CREA-RS e entidades regionais, a MÚTUA-RS implantasse estações de trabalho com acesso à internet, em que profissional poderia acessar pela internet, por exemplo, as normas da ABNT, legislações diversas, preencher sua ART. Enfim, teria junto à Inspeção do Crea e da sua Associação uma estação de trabalho ligada ao mundo e ao seu serviço.

No município de Três Passos (RS), foi instalado inclusive um "plotter" para uso compartilhado dos profissionais, considerando o pedido destes, justificado por não haver à época a prestação desse serviço na comunidade.

Foram implantados dez NAPs em 2005 e hoje, passados seis anos de duas diretorias da Mútua nacional, o projeto não foi completado porque decidiram que não era uma ação característica da Mútua.

Na ação da Mútua - Caixa de Assistência RS, igualmente instituímos os Representantes da Caixa RS junto às comunidades onde houvesse Inspeção do CREA-RS. Isto foi feito em 2003 com aprovação da então diretoria da Mútua nacional, decisão que possibilitou o apoio logístico desses Representantes nas ações da nossa Mútua regional.

Pois em 2010, a diretoria atual da Mútua nacional proibiu-nos de confirmar os Representantes eleitos para 2011, sob pena de responsabilizar-nos pelos gastos efetuados com essa representação. Alegaram a falta de uma regulamentação específica, que, por acaso, eles têm obrigação de fazer, mas não fazem. Por sinal, a MÚTUA-RS já havia implantado essa regulamentação por aqui, com sucesso!

Este quadro de relação com a Mútua nacional preocupa por dificuldades de obstrução política que não precisariam existir, mas servem para sermos mais determinados ainda na busca da descentralização administrativa e financeira definida pela legislação.

Já impetramos recursos administrativos contra as decisões que impediram a continuidade dos NAPs e dos nossos Representantes Regionais. No momento aguardamos decisão do Confea.

Temos esperança que o Plenário do Confea, onde o RS é muito bem representado pelos Engs. Melvis Barrios Junior e Ruy Knorr, será sensível aos nossos projetos para o crescimento da Mútua, e decidirá na forma mais afinada ao compromisso da Instituição com a comunidade profissional.

Todo mundo deseja
um futuro tranquilo

TecnoPrev

Plano de Previdência Complementar

Ideal para o profissional do Crea

Ligue e faça uma simulação

0800 51 6565

www.mutua-rs.com.br



MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Vida útil dos móveis

Um trabalho realizado pelo Laboratório de Madeira e Produtos Derivados (LMPD) do Centro de Tecnologia de Recursos Florestais (CT-Floresta), no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), tem auxiliado a indústria moveleira a melhorar a qualidade e a vida útil de seus produtos, especialmente dos itens voltados a escritórios e centros de convenção, que frequentemente são objeto de licitações públicas e de compras corporativas.

Por meio de um sistema com dispositivos pneumáticos, válvulas proporcionais, um controlador lógico programável e uma central de ar comprimido, pesquisadores e técnicos do IPT simulam condições de uso para cada peça de mobiliário, verificando se o produto atende aos requisitos das normas de ensaio, seja da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), seja de normas internacionais, em termos de resis-

tência mecânica e durabilidade (resistência à fadiga). São submetidos aos testes cadeiras, mesas, armários, estações de trabalho, gaveteiros e assentos para anfiteatros ou estádios, entre outros.

Segundo o Engenheiro Mecânico Mario Achilles Leoni, uma cadeira giratória, por exemplo, é testada com 260 mil ciclos de aplicação conjugada de forças no assento e no encosto, reproduzindo o movimento de sentar e levantar simulado pelo dispositivo pneumático, o que leva de 45 a 60 dias. “Os testes são contínuos durante os dias da semana”, comenta.

Um braço de cadeira passa por teste de 60 mil ciclos de aplicação de força. Os equipamentos também ensaiam a abertura de portas de armários e gavetas. No caso das portas, o ensaio dura 30 dias, com 80 mil ciclos de abertura e fechamento.

Para atender aos requisitos das nor-



DIVULGAÇÃO IPT

mas, os produtos de qualidade devem terminar a sequência de ensaios em condições normais de utilização. A força máxima utilizada nos testes de mobiliário é 2 mil Newtons.

No laboratório também são executados ensaios que verificam a estabilidade e resistência a impactos, assim como são analisadas as dimensões dos móveis e de seus componentes. “Cada produto passa por uma bateria de 10 a 15 testes, em média. E há um conjunto de mais de 20 normas da ABNT, além das estrangeiras, que precisam ser atendidas”, afirma Leoni.

(Assessoria de Imprensa IPT: www.ipt.br)

Lançado o 1º ônibus movido a gás e diesel

O primeiro modelo de ônibus flex gás e diesel do Brasil foi lançado no Rio de Janeiro, em 10 de maio, e agora está em fase de experimentação. O veículo é abastecido com cerca de 70% de gás natural veicular (GNV) e 30% de diesel. O lançamento da tecnologia faz parte do Programa Rio Transporte Sustentável, do Governo do Estado fluminense. O ônibus ainda passará por um período de testes assistidos, monitorados pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe), vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que analisará, durante um ano, a performance técnica do veículo.

Com 6 cilindros e 17 toneladas de peso, o novo ônibus emite 80% menos material particulado e 20% menos CO₂, um dos maiores causadores do chamado “efeito estufa”. O coração da tecnologia está no seu sofisticado sistema de gerenciamento eletrônico, o qual permite controlar simultaneamente os sistemas de injeção dos dois combustíveis de modo a proporcionar a maior eficiência possível.

O monitoramento do desempenho energético do novo combustível será coordenado pelo professor do Programa de Engenharia de Transportes da Coppe, Eng. Mecânico Marcio de Almeida D’Agosto, e conta com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Segundo o professor da Coppe, o objetivo é assegurar um transporte menos poluente, que emita menos CO₂ na atmosfera e seja economicamente viável. “Realizamos um es-

Ônibus flex gás/diesel está sendo testado no Rio de Janeiro



SALVADOR SCOFANO/GOVERNO DO ESTADO DO RJ

tudo preliminar em 2010, no qual simulamos o uso de 70% de GNV nas frotas de municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu. O resultado mostrou que o uso desse percentual é viável do ponto de vista econômico. Por isso, estamos otimistas em relação a esse projeto”, afirmou.

Nesse mesmo período, os testes preveem o uso de índices de gás ainda maiores na composição do combustível. Segundo D’Agosto, técnicos da empresa Bosch, fabricante do sistema de injeção diesel-gás, estão otimistas e acreditam ser possível abastecer o veículo com até 90% de GNV. “Como os motores usados nos ônibus são de ciclo-diesel, de ignição por compressão, é necessário um percentual mínimo de diesel para iniciar a queima do motor. Quanto menos diesel for necessário, maior poderá ser o percentual de gás no total da composição”, explica Marcio.

O projeto de implantação do uso de GNV nas frotas de ônibus do Rio de Janeiro é uma iniciativa do Governo do Estado fluminense, através das secretarias estaduais de Transporte e de Desenvolvimento Econômico. O projeto tem a parceria das empresas CEG, Petrobras, MAN/Volkswagen, Bosch e Inmetro.

(Com informações do site Planeta Coppe)

Casa Eficiente

A Eletrosul – Centrais Elétricas S.A. e a Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A., através do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), criaram, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), um projeto de residência unifamiliar baseado na eficiência energética. Chamada “Casa Eficiente”, a inovação foi projetada para se tornar referência de tecnologias de ponta e conforto ambiental para edificações residenciais. O projeto arquitetônico foi desenvolvido para as condições climáticas da região litorânea de Santa Catarina e foi implantado na cidade de Florianópolis.

A Casa Eficiente possui sistemas e soluções integradas para eficiência energética e conforto térmico, incluindo tecnologias como geração de energia fotovoltaica interligada à rede, estratégias passivas de condicionamento de ar e aquecimento solar de água, além de estratégias para o uso eficiente da água, tais como: aproveitamento da água da chuva, reuso de águas e utilização de equipamentos que proporcionam baixo consumo de água. Atualmente, no local também funciona a sede do Laboratório de Monito-

DIVULGAÇÃO ELETROSUL



“Casa Eficiente” pode ser visitada através de agendamento

ramento Ambiental e Eficiência Energética (LMBEE), onde são desenvolvidas atividades de pesquisa pela equipe da UFSC.

Sendo a Casa Eficiente um projeto de demonstração dos conceitos de eficiência energética, conservação de energia e conforto ambiental, a Eletrosul mantém em funcionamento o serviço de visitação à edificação, de segunda a sexta em horário comercial, bastando para tanto agendar pelo telefone 0800-6461312 ou pelo e-mail casaeiciente@eletrosul.gov.br. A visita guiada não tem custo e é aberta a toda a sociedade. Mais informações no site www.eletrosul.gov.br/casaeiciente

Concedida licença prévia para unidade de blendagem da Proamb

O projeto de blendagem da Fundação Proamb deu um passo importante recentemente, com a concessão da Licença Prévia (LP) para o empreendimento, em 13 de maio, por parte da Fundação Estadual de Proteção Ambiental – Fepam – órgão fiscalizador ambiental gaúcho. O documento (509-2011-DL) é referente à atividade de uma unidade de recebimento e beneficiamento/blendagem de resíduos industriais classes I e IIA. O novo negócio, que será instalado em Nova Santa Rita, terá capacidade de recebimento mensal de 2.500 toneladas. Os resíduos recebidos para a operação devem obedecer a critérios, como não ser contaminados por agrotóxicos, organoclorados e originários de serviço de saúde, por exemplo.

A Proamb aguarda agora a Licença de Instalação (LI) da Fepam para iniciar a construção física do novo empreendimento. A blendagem será a quarta unidade de negócio da entidade – as outras são central de resíduos, assessoria técnica e feira ambiental. O projeto vai ao encontro da portaria da Fepam que estabeleceu para outubro deste ano o prazo para que os resíduos classe I com característica de inflamabilidade passem a não ter mais destinação final em aterros. A utilização desse material no processamento do blend (trituração, peneiramento e mistura de resíduos) e posterior utilização no coprocessamento é mais que uma destinação de alto-padrão, é uma solução final, pois se trata de uma técnica que destrói os resíduos de maneira definitiva, não gera passivos ambientais e utiliza o potencial energético do material. A Cimpor Brasil, braço nacional do grupo cimenteiro português de mesmo nome, é a parceira da Fundação Proamb no projeto de blendagem/co-processamento. O blend que será produzido na unidade de Nova Santa Rita será destinado aos fornos de fabricação de cimento da unidade de Candiota da Cimpor.

(Assessoria de Imprensa Proamb)

CURSO INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA E INSTITUIÇÃO DE CONDOMÍNIO

O curso possui como foco os aspectos jurídicos e registrais essenciais para a Incorporação Imobiliária e a Instituição de Condomínio, com ênfase no cotidiano dos Tabelionatos e Registros de Imóveis, abordando temas como: Condomínio Geral x Condomínio Edifício, Instituição de Condomínio Edifício, Convenção de Condomínio, Incorporação Imobiliária x Direito Empresarial, Incorporação Imobiliária x Direito Tributário, Patrimônio de Afetação, dentre outros.

CARGA HORÁRIA: 25 horas-aula.

DATA: 23, 24, 30 e 31 de Julho (dois finais de semana)

LOCAL: Auditório do SENGE - Av. Érico Veríssimo, 960 - Menino Deus

INVESTIMENTO: R\$200,00 na inscrição + 3 parcelas de R\$480,00

INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES: 31 3261-1565 | 8878.0375

incorporacaomobiliaria@setcursos.com.br

WWW.SETCURSOS.COM.BR





O saneamento das cidades

Antônio Benetti | PhD, Professor de Engenharia Civil e Ambiental do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS. benetti@iph.ufrgs.br

Uma das principais razões para o progresso da epidemia de cólera que se propaga no Haiti é o acesso insuficiente a fontes de água potável. Há pouco mais de cem anos, epidemias de cólera eram comuns nas principais cidades do mundo. Estocolmo, hoje considerada cidade-modelo em qualidade ambiental, já foi uma das mais sujas e insalubres do planeta, assolada por epidemias que faziam as taxas de mortalidade excederem as de natalidade. Essa situação começou a mudar lentamente com a descoberta da associação entre água contaminada e doenças, a partir da segunda metade do século 19. A implantação de infraestrutura sanitária ao longo do século 20 virtualmente eliminou o risco de epidemias de doenças transmitidas por água contaminada nas cidades. Contudo, ela persiste em vastas regiões de países em desenvolvimento, onde 90% dos esgotos sanitários são descartados em corpos hídricos sem receber qualquer tratamento.

Ao lado das estações de tratamento de água potável, estações de tratamento de esgotos se constituem em infraestrutura sanitária essencial para o saneamento das cidades. Nesse último aspecto, o Brasil apresenta sérias deficiências. A maioria de suas cidades não trata os es-



Filtro de água com cata-vento ao fundo

FOTOS DO AUTOR

gotos, descartando-os *in natura* em rios e lagos, poluindo seriamente os mananciais de onde é captada a água que será consumida nas cidades. Com a contaminação, perdem-se também oportunidades de recreação que são importantes para a qualidade de vida da população, como banhos, passeios e pesca. A poluição restringe também a diversidade de organismos aquáticos aptos a conviver no ambiente. Outro aspecto que dificulta a redução da poluição é a prática adotada em muitas cidades de transportar os esgotos sanitários em conjunto com as águas da chuva em uma mes-

ma canalização. Estações de tratamento de esgotos funcionam melhor quando não recebem contribuições significativas de águas pluviais.

A visão mais moderna do tratamento de esgotos é a de reaproveitar a matéria e recursos ali disponibilizados. Assim, o biogás produzido na digestão da matéria orgânica pode ser usado como combustível de ônibus e veículos. Os biossólidos produzidos pelo tratamento de lodos podem ter disposição em solos agrícolas ou de florestas, aproveitando os nutrientes ali contidos. O calor gerado nas reações bioquímicas do tratamento pode ser usado em operações de aquecimento. Finalmente, o esgoto tratado e livre de patogênicos pode ser encaminhado para irrigação agrícola e de parques em áreas urbanas, além de certos usos em indústrias. Em alguns anos, é possível que as estações de tratamento de esgotos passem a chamar-se de estações recuperadoras de materiais, insumos e energia.

No Brasil, há um longo caminho a percorrer para melhorar a qualidade da água das áreas urbanas. É possível atingir esse objetivo, através de investimentos consistentes, instituições preparadas, educação da população e planejamento integrado da água, considerando suas fases no ciclo hidrológico.

Cidadão pescando em área urbana de uma cidade, em rio despoluído





Proposta de Acordo e Entendimento do Confea

Exmo. Sr. Marco Túlio de Mello
Presidente do Confea

A Coordenadoria Nacional das Câmaras Especializadas de Arquitetura (CCEArq) e as cinco entidades nacionais de Arquitetos que participam da Comissão de Transição para o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), a saber: Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), Federação Nacional de Arquitetos e Urbanistas (FNA), Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA), Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (Abea) e Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas (Abap), objetivando dar entendimento comum ao disposto na Lei nº 12.378, de 31/12/2010, e viabilizar o cumprimento da tarefa determinada pela referida Lei, apresentam à apreciação do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea) a presente proposta de Acordo e Entendimento:

CONSIDERANDO o disposto nos Artigos 56, 57 e 68 da Lei nº 12.378/2010, a saber:

Art. 56. *As Coordenadorias das Câmaras de Arquitetura dos atuais Creas e a Coordenadoria Nacional das Câmaras de Arquitetura do atual Confea gerenciarão o processo de transição e organizarão o primeiro processo eleitoral para o CAU/BR e para os CAUs dos Estados e do Distrito Federal.*

§ 1º Na primeira eleição para o CAU/BR o representante das instituições de ensino será estabelecido pela Coordenadoria Nacional das Câmaras de Arquitetura.

§ 2º A eleição para os conselheiros do CAU/BR e dos CAUs dar-se-á entre 3 (três) meses e 1 (um) ano da publicação desta Lei.

§ 3º Realizada a eleição e instalado o CAU/BR, caberá a ele decidir os CAUs que serão instalados no próprio Estado e os Estados que compartilharão CAU por insuficiência de inscritos.

§ 4º As entidades nacionais dos arquitetos e urbanistas participarão do processo de transição e organização do primeiro processo eleitoral.

Art. 57. *Os atuais Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, a contar da publicação desta Lei, passarão a depositar mensalmente em conta específica 90% (noventa por cento) do valor das anuidades, das Anotações de Responsabilidade Técnicas e de multas recebidas das pessoas físicas e jurídicas de arquitetos e urbanistas, arquitetos e engenheiros arquitetos até que ocorra a instalação do CAU/BR.*

Parágrafo único. *A quantia a que se refere o caput deverá ser usada no custeio do processo eleitoral de que trata o art. 56, sendo repassado o restante para o CAU/BR utilizar no custeio da sua instalação e da instalação dos CAUs.*

Art. 68. *Esta Lei entra em vigor:*

*I – quanto aos arts. 56 e 57, na data de sua publicação; e
II – quanto aos demais dispositivos, após a posse do Presidente e dos Conselheiros do CAU/BR.*

CONSIDERANDO que as cinco entidades nacionais de Arquitetos citadas no *caput* da presente Proposta participaram das discussões no Gabinete Civil da Presidência da República em todo o período de elaboração e redação da Lei nº 12.378/2010, conhecendo o entendimento dos legisladores à época da redação da Lei e durante sua discussão no Congresso Nacional; CONSIDERANDO que interpretações diferenciadas sobre o texto da Lei nº 12.378/2010, por parte do CONFEA e de diversos CREAs, vêm causando dificuldades ao cumprimento do que a referida Lei determina em termos de obrigações e prazos; CONSIDERANDO que a Lei nº 12.378/2010 é clara ao conferir à CCEArq atribuições específicas para gerenciar a transição para o CAU e organizar o seu primeiro processo eleitoral, detalhando que neste processo haverá participação das entidades nacionais e de mais nenhuma outra organização ou instância do Sistema CONFEA / CREAs / MÚTUA; CONSIDERANDO que tais atribuições têm caráter nacional e não local, conferidas que foram às Coordenadorias das Câmaras e ao Coordenador Nacional – e não às Câmaras estaduais; CONSIDERANDO que a Lei nº 12.378/2010 determinou aos CREAs, como sua única responsabilidade na presente etapa de transição para o CAU, o depósito mensal de 90% do valor das anuidades, das anotações de responsabilidade técnicas e de multas recebidas das pessoas físicas e jurídicas de arquitetos e urbanistas, arquitetos e engenheiros arquitetos até que ocorra a instalação do CAU/BR em “conta específica” – assim como redigido, no singular, e não em 27 contas estaduais como vem sendo realizado à revelia da CCEArq e, ainda, sem que as devidas prestações de contas sejam realizadas por diversos CREAs; CONSIDERANDO que qualquer dificuldade eventualmente criada para o uso correto e tempestivo dos recursos definidos no Art. 57 configurará desrespeito ao estabelecido na Lei; CONSIDERANDO que a Lei nº 12.378/2010 determina que o valor restante do que for gasto no processo eleitoral do CAU deverá ser repassado direta e unicamente para a instância nacional do CAU – o CAU/BR; CONSIDERANDO o Parecer Nº 010/2010 – PROJ/CONFEA no que se refere a

“contas específicas”; CONSIDERANDO que o processo eleitoral de que trata o Artigo 56 culminará com a posse do Presidente e dos Conselheiros do CAU/BR, como definido no Inciso II do Artigo 68, e que por posse se compreende a plenitude do processo de transição e o início das funções da nova autarquia pública criada pela Lei nº 12.378/2010; CONSIDERANDO que a autarquia pública criada pela Lei nº 12.378/2010 precisará estar em condições regimentais, físicas e administrativas para atender à Sociedade e aos profissionais quando da posse do Presidente e dos Conselheiros e do CAU/BR e dos CAUs estaduais; CONSIDERANDO que para a realização das eleições e obtenção de tais condições será necessária a realização em tempo hábil de diversos processos de licitação e contratação de serviços, equipamentos e bens, conforme o “Cronograma de Atos e Despesas para Realização das Eleições e Transição para o CAU” (em Anexo); CONSIDERANDO que foi para tal motivo que a Lei nº 12.378/2010 destinou os 90% (noventa por cento) de todos os recursos citados em seu Artigo 57 e que não compete aos CREAs qualquer juízo sobre sua utilização; CONSIDERANDO que qualquer atraso no “Cronograma de Atos e Despesas para Realização das Eleições e Transição para o CAU” aprovado pela CCEArq obrigaria à postergação da posse do Presidente e dos Conselheiros do CAU e que tal postergação resultaria em prejuízos para todos os envolvidos; CONSIDERANDO que o que nos norteia para o relacionamento entre as duas autarquias é a convivência pacífica e profícua no cotidiano dos profissionais que tem produzido ao longo do tempo e em todo o território nacional grandes projetos e obras em benefício da sociedade; CONSIDERANDO que as duas autarquias públicas federais envolvidas no processo deflagrado pela Lei nº 12.378/2010 – Sistema CONFEA/CREAs/MÚTUA e CAU – devem cumprir suas obrigações atendendo aos princípios constitucionais de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

A CCEArq e as cinco entidades nacionais de arquitetos vêm, respeitosamente, PROPOR à Direção do CONFEA os seguintes entendimentos e acordos, necessários, em nossa compreensão, ao fiel e tempestivo cumprimento da Lei nº 12.378/2010:

1. QUE o Plenário da CCEArq é a instância superior, exclusiva e suficiente, para deliberar sobre os atos e despesas referentes às eleições para o CAU/BR e CAU/UFs, assim como ao processo de transição para o CAU;
2. QUE o CONFEA abrirá a “conta específica”, para a qual serão transferidos os valores recolhidos pelos CREAs nos estados, sendo que as transferências deverão ser realizadas até o 15º dia subsequente ao mês do recolhimento;

- 2.1. QUE todas as despesas destinadas às eleições e processo de transição para o CAU serão realizadas com os recursos da “conta específica”, a partir das deliberações da CCEArq, como responsável pelo gerenciamento do processo eleitoral, e serão efetuadas pelo ordenador de despesas do CONFEA de acordo com os procedimentos legais que viabilizem a urgência determinada pela Lei nº 12.378/2010;

3. QUE o CONFEA criará, no menor espaço de tempo possível, uma Secretaria Especial de Transição para o CAU, vinculada ao Gabinete da Presidência do CONFEA e gerenciada pela CCEArq, a qual concentrará todos os assuntos referentes às eleições e transição para o CAU;

- 3.1. QUE, para o funcionamento desta Secretaria, o CONFEA cederá espaço suficiente, assim como o mobiliário e os equipamentos necessários, em sua sede em Brasília;

- 3.2. QUE, da mesma forma, o CONFEA cederá funcionários de seu corpo técnico, jurídico e administrativo, ou os contratará, a partir de relação a ser fornecida pela CCEArq, os quais serão pagos com recursos da “conta específica” indicada em 2., acima.

Acreditando que o nosso interesse é comum, pelo correto cumprimento da Lei nº 12.378/2010, permanecemos na expectativa da manifestação de Vossa Senhoria. Em atenção aos prazos estipulados pela Lei e ao tempo já decorrido desde sua publicação, solicitamos que tal manifestação ocorra até a semana seguinte à realização da próxima reunião plenária do CONFEA e que seja encaminhada à CCEArq, com cópias para as cinco entidades relacionadas no início da presente proposta para divulgação aos profissionais da Arquitetura e Urbanismo.

Brasília, 13 de maio de 2011.

JORGE PIAS RAINESKI – Coordenador da CCEArq
 GILSON PARANHOS – Presidente Nacional do IAB
 JEFERSON SALAZAR – Presidente da FNA
 RONALDO REZENDE – Presidente da AsBEA
 JOSE ANTONIO LANCHOTI – Presidente da ABEA
 JONATHAS MAGALHÃES – Presidente da ABAP

Esta Proposta foi aprovada, por unanimidade, na 2ª Reunião Ordinária da CCEArq nos dias 11, 12 e 13 de maio, em Brasília. O Rio Grande do Sul participa da CCEArq por meio da Coordenadoria da Câmara Especializada de Arquitetura do CREA-RS – CCEArq, Grupo de Trabalho – GT3, responsável por regulamentações.



Destino das embalagens vazias de agrotóxicos

Moisés Souza Soares | Engenheiro Agrônomo e de Segurança do Trabalho / Representante da Associação dos Engenheiros Agrônomos de Passo Fundo (AEAPF) | 1º Vice-Presidente do CREA-RS

A Segunda Guerra Mundial, na qual, por primeiro, foram usados biocidas de origem química, e que acabou em 1945, gerou uma tecnologia incipiente, mas que serviu de base para o estabelecimento de uma nova guerra, agora contra as pragas, doenças e invasoras da produção agrícola. A segunda metade do século 20 foi caracterizada por uma intensa pesquisa e fabricação de produtos químicos para a agricultura. No caso dos agrotóxicos, eram inicialmente embalados em vasilhames de vidro e metálicos. Posteriormente, o plástico, derivado do petróleo, tomou conta do mercado de embalagens para esses produtos. E, é evidente, surgiu um novo “lixo”, constituído pelas embalagens vazias, poluentes por si só, uma vez que ficam na natureza por dezenas de anos, sem se decomporem e por estarem contaminadas por restos de agrotóxicos, que irão contaminar o solo e a água, por ação das chuvas.

Um país tropical e subtropical, como o Brasil, com suas elevadas temperaturas e umidade, tão cedo não deverá se livrar, no seu processo produtivo agropecuário, dos produtos químicos e seus efeitos negativos sobre a saúde do homem e do ambiente.

Alguma coisa deveria ser feita! E foi. Foram aprovadas leis federais que, de forma direta ou indireta, atacaram os problemas. O início do segundo milênio foi promissor, e tivemos a promulgação da excelente Lei Federal nº 9.974/00, regulamentada pelo Decreto nº 3.550, documentos legais que trata-

ram, especificamente, do destino a ser dado às embalagens vazias de agrotóxicos, uma vez que, no final do século, se constatou a existência de mais de 3 milhões de embalagens vazias de agrotóxicos sobre o território gaúcho, e mais de 32 milhões no estado de São Paulo. O País estava, literalmente, “sufocando”, com plástico.

A nova lei e seu decreto primam por estabelecer responsabilidades aos envolvidos em todo o processo referente aos agrotóxicos, começando pelo fabricante, passando pelo comerciante e daí para o usuário, conforme interpretado a seguir:

Responsabilidades do Fabricante

1. Providenciar o recolhimento, a reciclagem ou a destruição das embalagens.
2. Informar os locais onde se encontram instaladas as centrais de recebimento para prensagem e redução de volume.
3. Implementar, em colaboração com o poder público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à devolução correta.



A tríplice lavagem e a lavagem sob pressão (fotos do autor)

Responsabilidade dos Revendedores

1. Disponibilizar e gerenciar unidades de recebimento.
2. Instruir os usuários sobre todos os procedimentos.
3. Constar na nota fiscal o endereço para a devolução.
4. Fazer constar na nota fiscal informações sobre o destino das embalagens.

Responsabilidades do Usuário

1. Preparar as embalagens vazias para a devolução.
 - 1.1. Rígidas laváveis: efetuar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão.
 - 1.2. Rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento.
 - 1.3. Flexíveis contaminadas: acondicioná-las em sacos plásticos padronizados.
2. Armazená-las, temporariamente, na propriedade.
3. Transportá-las e devolvê-las no prazo de um ano.
4. Manter, em seu poder, a nota fiscal e o comprovante de entrega.

A lei, portanto, é autoaplicável, uma vez que prevê cobranças entre os envolvidos no processo. Ela, inclusive, permitiu a criação da chamada Política dos 3 Rs: Reduzir > o volume; Retornar > ao ponto de coleta; Reciclar > reaproveitar o material.

Com certo otimismo, poderíamos acreditar que o problema está, daqui para a frente, resolvido. Resta ver como “juntar” a sujeira feita anteriormente.



Posto de recepção de embalagens e prensagem das embalagens para facilitar o transporte



Fardos de embalagens prensadas a serem transportados para a reciclagem



Planejamento de lavra a céu aberto – ferramenta para definições estratégicas e operacionais

Rodrigo de Lemos Peroni | Eng. de Minas, MSc., Dr. Eng. | Prof. Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. peroni@ufrgs.br

Atualmente, a representação de depósitos minerais é realizada por um modelo discreto associado a coordenadas cartesianas – o chamado modelo de blocos. A cada um desses blocos do modelo são atribuídos valores econômicos calculados a partir de uma função-benefício que representa o valor líquido (positivo ou negativo) dos blocos, considerando as receitas (se houver) e descontando os custos. A definição do projeto que fornece a melhor rentabilidade é feita por algoritmos de otimização, considerando um cenário econômico definido e que, a cada alteração deste, se torna obsoleto e deverá ser reanalisado.

A atividade de planejamento de lavra é fundamental para definições estratégicas e operacionais da empresa e se define em três níveis distintos: planejamento de longo, médio e curto prazos. Conforme o tipo de planejamento efetuado, os objetivos também são distintos, assim as definições a seguir delineiam as propostas de cada um desses três níveis de planejamento.

Por planejamento de longo prazo, temos como grande objetivo a definição dos limites lavráveis do depósito, determinando as reservas a partir da capacidade técnica, econômica e ambiental de extração dos recursos minerais disponíveis. Dessa forma, como resultados, temos a definição da configuração final de cava, a extensão dos limites de lavra, a interação com os limites legais, minerários ou superficiais, a definição da alocação de infraestruturas de superfície e também a questão pela competição nas questões de precedência no uso e na ocupação das áreas com outras atividades. Essa etapa é também conhecida como plano exaustão do depósito e está fundamentada na construção de um cenário econômico para a valorização dos blocos e, posteriormente, avaliação das reservas (Figura 1). Planos de longo prazo são normalmente desenvolvidos sobre informações exploratórias em uma densidade que permita realizar a classificação dos recursos em medidos/indicados e inferidos. Consequentemente, a progressão desta classificação de recursos medidos e indicados para reservas provadas e prováveis, uma vez comprovada a capacidade técnica

e econômica da lavra e processamento de parcela significativa do depósito que justifique o investimento e a viabilidade do projeto. Dependendo do nível de projeto (Conceitual, Pré-Viabilidade, Viabilidade ou Detalhamento de Engenharia), os níveis de incerteza assumidos podem variar. Dessa forma, a compatibilidade do projeto deve ser tal para servir aos propósitos aos quais se dispõe, seja para a tomada de decisão para partir para um nível de detalhamento maior, seja para definir investimentos de projeto. Planos de longo prazo podem ser utilizados para análises de novos projetos, projetos de expansão, retomada de projetos ou projetos de exaustão para operações em andamento.

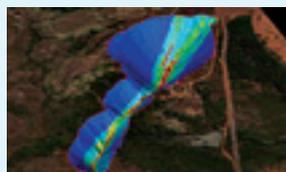


Figura 1 – Projeto de cava final com a exposição do minério remanescente

Por planejamento de médio prazo, temos como grande objetivo o entendimento do avanço de lavra em etapas menores e, conseqüentemente, estará contido nos limites estratégicos definidos no plano anterior. É tradicionalmente aplicado sobre projetos em andamento, pois são diretrizes de planejamento de prazos tipicamente de um a três anos. Nesse nível, são feitas as projeções de avanço fundamentadas em informações mais adensadas, pois sobre esses planos são feitas projeções orçamentárias, decisões sobre necessidades de liberação de áreas oneradas por limites de qualquer espécie e definições estratégicas de projeção de investimentos. Planos de médio prazo são comumente utilizados para balizar desempenho, traçar metas e expectativas no cenário de avanço de lavra. Exemplos típicos de situações de necessidade de desenvolvimento operacional são a remoção de parcelas estéreis, assim como variações de teores do depósito que são intrínsecas à forma da mineralização (tendência de redução de teores em profundidade, por exemplo) e devem estar previstas em planos de médio prazo. Planos desse nível possuem um grau de detalhamento bastante razoável e definem planos orçamentários (budget) para o ano seguinte, e de previsibilidade (fore-

cast) para os dois anos posteriores.

Por fim, mas não menos importante, no planejamento de curto prazo, temos que integrar os aspectos operacionais para cumprimento do plano orçamentário definido no item anterior. Planos de curto prazo são tipicamente referidos a períodos semestrais, trimestrais, mensais, semanais e, dependendo do grau de detalhamento, até mesmo diário. A questão da integração dos aspectos operacionais mencionada sugere que deve contemplar fatores como disponibilidade de equipamentos, o grau de precisão deve ser muito mais elevado do que os dois planos anteriores, mesmo porque a qualidade e a quantidade de informação disponível para planos operacionais devem ser muito mais abundantes. Integra informações de curto prazo, por exemplo, o material de amostragem de frente de lavra (canaletas, amostras de trado, pó de perfuratriz, etc). Impactam neste nível de projeto fatores climáticos, alocação de equipamentos nas frentes de lavra, sequência coordenada das operações unitárias, distâncias de transporte, qualidade de acessos, entre outros. A Figura 2 apresenta uma imagem do projeto agora com traçado de acessos e bancadas em configuração operacional.

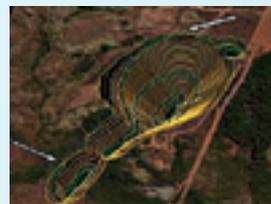


Figura 2 – Projeto de cava operacional

Esses três níveis de planejamento são fundamentais para qualquer empresa, independentemente do porte, do tipo de mineralização ou da complexidade da operação. Essas etapas de planejamento devem ser realizadas cada uma a seu tempo para, primeiramente, dar valor ao empreendimento, segundo para orientar as decisões de avanço, e terceiro, para colocar em prática dentro das diretrizes determinadas pelos planos anteriores e pela realidade operacional da empresa. Ferramentas de planejamento estão disponíveis para todas as fases desde a avaliação do depósito até o sequenciamento de lavra, cabendo ao Engenheiro de Minas a tarefa de projeto e execução destas etapas.



TAP – um Engenheiro no Comando

João Ricardo Poletti da Silva | Conselheiro da Câmara Eng. Industrial, Técnico Industrial em Manutenção de Aeronaves, Piloto de Aeronaves, Mecânico de Voo (Eng. de Voo) e Elemento credenciado Cenipa para área de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos

Mais uma data que entrará para a história da aviação civil sul-rio-grandense: 12 de junho de 2011. Ao alinhar e aplicar potência máxima nos Turbofans do Airbus 330, na pista do aeroporto de Lisboa, a aeronave da TAP terá como destino em seu sistema de gerenciamento de voo a capital gaúcha, cumprindo a maior etapa de um voo comercial sem paradas técnicas, em operação para solo porto-alegrense.

Em 12 de junho, entre os passageiros e autoridades a bordo, estará o presidente da Transportadora Aérea Portuguesa (TAP), o Eng. Fernando Pinto, gaúcho de Porto Alegre, que nasceu nesse dia. Filho de ex-funcionário da Varig, cresceu frequentando os hangares da empresa.



Qual será o próximo paradigma para a aviação rio-grandense? Com a palavra...

Com 12 anos, foi morar no Rio de Janeiro, pois seu pai era comandante da empresa e assumira na época a diretoria de operações. cursou Engenharia Mecânica e, mais tarde, Fernando Pinto passou a integrar o quadro de funcionários da Varig, onde desenvolveu uma carreira brilhante no grupo. Iniciou como estagiário nas oficinas de rodas e freios, passou a chefe de divisão de motores, Engenheiro residente na Airbus Industries, diretor técnico e, finalmente, presidente da Rio-Sul, bem como presidente da Varig, sua última função na empresa.

Em 2000, foi contratado pela Swissair para assumir a presidência da TAP. Sua missão era preparar um plano de viabilidade econômica da empresa, pois a TAP passava pelo processo de privatização na época, o que acabou não ocorrendo, pois a Swissair iniciara uma fase de dificuldades financeiras e acabou desistindo do negócio.

No entanto, o Eng. Fernando Pinto continuou seu trabalho à frente da



TAP e, em 2005, a empresa adquiriu os parques de manutenção da quase falida Varig, a Varig Engenharia e Manutenção (VEM). Assumiu, assim, um dos seus maiores desafios – a de tornar viável a ex-divisão de manutenção da Riograndense, que mais tarde passou a chamar-se Tap Engenharia e Manutenção Brasil. Com dois parques de manutenção, um em Porto Alegre e outro no Rio de Janeiro, a empresa manteve o nosso Estado como referência internacional no segmento aeronáutico, pois passam pelas oficinas da Tap Brasil aeronaves e componentes de diversos países. A Tap emprega em torno de 1.500 funcionários no parque de Porto Alegre, sendo que, em sua maio-

ria, profissionais da área tecnológica.

Linha do tempo

Agosto de 1942: partiu rumo a Montevideu o Haviland DH-89A Dragon Rapide (PP-VAN, “Chuí”), considerado o primeiro voo internacional regular com saída de Porto Alegre.

Junho de 1955 – Voo Porto Alegre-Nova York: no comando do quadrimotor L-1049, estava Lili Souza Pinto, pai de Fernando Pinto.

Potência máxima

Rudolf Cramer Von Clausbruch ordenou a Franz Nuelle que empregasse força total nos dois motores Rolls Royce Eagle. Ao empurrar para a frente os manetes, 720 cavalos de potência foram liberados. Os motores do aerobote Dornier Wal, matrícula D-1012, rugiram e estremeram, suas hélices de madeira girando rapidamente sobre as asas enteladas. Da margem do rio, uma multidão assistia à manobra com a respiração presa pela emoção e pelo assombro. Segundos depois, a baleia voadora deixava para trás as águas do Guaíba. Uma estrondosa ovação fez-se ouvir naquele 3 de fevereiro de 1927, data que entrou para a história. Foi esse o voo inicial da rota que, meses depois, se transformou no primeiro serviço aéreo regular da aviação comercial brasileira: Porto Alegre-Pelotas-Rio Grande, a “Linha da Lagoa”. (Trecho do livro *Varig – Eterna Pioneira*, de Gianfranco e Joemir Beting & Edipucrs)



Nos tempos dos

Poucos sabem, mas Porto Alegre já foi conhecida como a “capital internacional dos bondes”. Foi em meados do século passado, uma época em que o município gaúcho detinha o maior acervo desse veículo no mundo. A origem desse reconhecimento remete a janeiro de 1873, quando o primeiro bonde, ainda traçado por animais, circulou por um município que deixava suas características rurais para se modernizar.

Naquele tempo, a cidade ainda era jovem, com cem anos de fundação e população de 44 mil habitantes. Para acessar o comércio, a administração pública, os bancos, as lojas, os cafés e os estabelecimentos culturais, os cidadãos precisavam se deslocar ao Centro com frequência. Das regiões mais longínquas, muitas vezes, o percurso demorava quase um dia. Até que, em 1872, por decreto do imperador Dom Pedro II, a Companhia Carris de Ferro Porto-Alegrense foi autorizada a implantar um sistema de transporte coletivo na cidade.

O Menino Deus foi o primeiro dos arraias – como eram chamados os bairros na época – a ganhar sua linha de bonde. A viagem de estreia recebeu uma grande cerimônia para registrar o início de um processo que influenciaria diretamente a urbanização e a formatação do município.

Com a presença de autoridades e grande público, cavalos brancos foram utilizados apenas para a festa de lançamento do novo meio de transporte, que no dia seguinte passou a ser puxado por mulas e burros.

Com o passar dos anos, outros arraias foram ligados ao Centro através dos trilhos de ferro, como Glória, Teresópolis, Auxiliadora, Partenon, Moinhos de Vento... Em 1891, mais uma empresa, a Companhia Carris Urbanus, estabeleceu-se na capital gaúcha para ajudar a dar conta do novo transporte público, que aumentava os níveis de integração do município. Quinze anos depois, as duas companhias se unificariam.

Bondes elétricos

A partir do século 20, a força animal aos poucos foi sendo substituída pela eletricidade. A fusão das duas companhias de transporte, em 1906, resultou na Companhia Força e Luz Porto-Alegrense, responsável pela implantação e manutenção das primeiras redes elétricas de Porto Alegre. Levando energia das termoelétricas, abasteceriam residências e o funcionamento de veículos mais modernos. Antigos trilhos foram adaptados e, em março de 1908, o primeiro bonde movido a energia elétrica circulou pela cidade.

A frota era de “segunda mão”, importada de países mais desenvolvidos. Inicial-

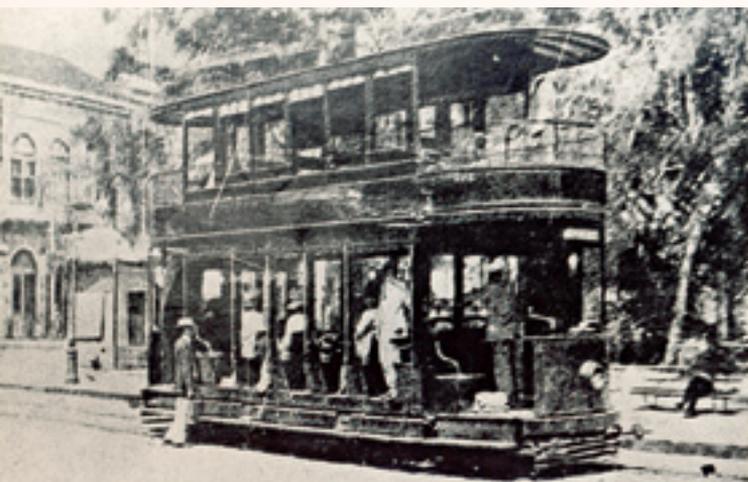
FOTOS: ACERVO MEMÓRIA CARRIS



Além de meios de transporte, os bondes eram ambientes de sociabilidade. Na foto, foliões do Carnaval de 1960 na linha Azenha

mente, havia 37 carros. Os veículos eram reformados e passados por manutenção nas oficinas da Carris. Conversíveis, fechados, semiconversíveis... diversos eram os modelos dos bondes que circulavam pelas ruas de Porto Alegre. Havia um tipo, inclusive, com dois andares: o “Imperial”, conhecido popularmente como “Chopp Duplo”. Alguns anos depois, os dois únicos exemplares foram cortados ao meio, gerando quatro veículos.

Os primeiros bondes tinham velocidade de aproximadamente 30 quilômetros por hora. Os mais modernos, que foram trazidos posteriormente, chegaram a alcançar 70 quilômetros por hora. Integravam a tripulação o motorneiro, que guiava o veículo, e o condutor, que cobrava as



Entre os bondes que circulavam por Porto Alegre, destacava-se o Bonde Imperial, de fabricação inglesa, que ficou conhecido popularmente como “Chopp Duplo”. Com dois andares, tinha capacidade para 60 pessoas



Os bondes influenciaram diretamente a formatação urbana e a modernização de Porto Alegre, segunda cidade brasileira a possuir esse tipo de transporte

Em 8 de março de 1970, uma cerimônia chamada *Passeio da Saudade* foi realizada para marcar o término da era dos bondes. Na ocasião, o público pôde viajar gratuitamente

bondés



passagens. Sem roleta, este passava por dificuldades quando os carros lotavam.

De acordo com a historiadora Renata Andreoni, Coordenadora da Unidade de Documentação e Memória Carris, os bondes não consistiam em apenas meios de transporte, mas também em ambientes de sociabilidade. “Era como o chamado *footing*. Assim como as pessoas caminhavam a passeio pela Rua da Praia, outras circulavam de bonde. Havia, por exemplo, quem pegava o bonde para paquerar”, comenta. Traquinagens de crianças, que corriam atrás dos carros e se penduravam nas ex-

tremidades, também compõem a lembrança de quem viveu aquele tempo.

Segundo registros da Carris, a empresa chegou a possuir 229 carros – 130 dos EUA, 89 ingleses e dez belgas. Nas décadas de 1950 e 1960, Porto Alegre era a cidade com mais bondes antigos em operação no mundo. O pesquisador norte-americano Allen Morrison, apaixonado pela história desse veículo, chegou a descrever a capital gaúcha como um “museu de bondes a céu aberto”.

Despedida

No final da década de 1960, no entanto, a era dos bondes passou a visualizar o seu término. Os ônibus a diesel cada vez mais tomavam o espaço das ruas porto-alegrenses. O crescimento dos setores automotivo e petrolífero foi um dos fatores que culminaram na retirada dos bondes dos trilhos. Sem renovação de frota, os modelos ainda existentes ficaram obsoletos e sucateados. Aos poucos, as linhas foram sendo desativadas.

Em 8 de março de 1970, foi realizado o “Passeio da Saudade”, uma solenidade para marcar o término daquela importante fase do transporte público porto-ale-

grense, intimamente ligada à modernização do município. O evento contou com a presença de autoridades e grande público, que teve a entrada gratuita para se despedir dos velhos bondes. A maioria dos exemplares virou ferro-velho. Alguns foram mantidos, mas ganharam outras funções. Na sede da Carris, por exemplo, um bonde fabricado em 1927, modelo Osgood Bradley, é o local onde funciona o Serviço de Atendimento ao Cliente da empresa.

Bonde histórico

Desde que os bondes foram retirados de circulação, existe o interesse em resgatar um pouco dessa memória. Conforme informações da Secretaria Municipal do Turismo de Porto Alegre (SMTUR), está em fase de elaboração um edital para contratar o estudo de viabilidade socioeconômica do Bonde Histórico. A ideia é implantar uma linha turístico-cultural utilizando bondes elétricos para interligar os principais pontos turísticos do Centro da capital gaúcha, na área entre o Mercado Público e a Usina do Gasômetro. Os planos já contam com recursos do Ministério do Turismo, por meio do Programa de Desenvolvimento do Turismo (Prodetur).

Curiosidade

Antes de enveredar pela carreira artística, Lupicínio Rodrigues trabalhou como aprendiz de mecânico de bondes na Carris, em 1930. Seu pai queria que o garoto aprendesse um ofício e deixasse de lado a precoce inclinação para a boemia. Mas, para o bem do samba, a Carris perdeu um mecânico e a Música Popular Brasileira ganhou um de seus melhores compositores.

Fonte: Carris



CENSURA PÚBLICA POR INFRAÇÃO À ÉTICA PROFISSIONAL.

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), órgão de fiscalização do exercício profissional, no uso das atribuições que lhe confere a Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1.966, torna público a pena de CENSURA PÚBLICA aplicada ao Arq. Urb. LUIS ALFREDO DA SILVEIRA CHAGAS, registrado no CREA-RS sob nº RS069669-D nos termos dos artigos 71 e 72 da referida lei federal, por infração ao disposto no art. 8º, Incisos II, III, IV e V; art. 9º, Inciso II, alíneas “b”, “c” e “d”, Inciso III, alíneas “f” e “g”, Inciso IV, alínea “b” e art. 10, Inciso I, alínea “a” todos do Código de Ética Profissional do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo, adotado pela Resolução nº 1002, de 26 de novembro de 2002, do Confea, pelo fato de “ter sido contratado para a execução de uma obra, ter recebido os valores correspondentes aos serviços contratados e não ter cumprido o acordado, sem informar ao proprietário, causando ao mesmo prejuízos de ordem moral e financeira”.

Porto Alegre, RS, 13 de maio de 2010.

Engenheiro Civil Luiz Alcides Capoani
PRESIDENTE DO CREA-RS



CENSURA PÚBLICA POR INFRAÇÃO À ÉTICA PROFISSIONAL.

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), órgão de fiscalização do exercício profissional, no uso das atribuições que lhe confere a Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1.966, torna público a pena de CENSURA PÚBLICA aplicada à Arq. Urb. JANETE TEREZINHA DE FREITAS, registrada no CREA-RS sob nº RS063699-D nos termos dos artigos 71 e 72 da referida lei federal, por infração ao disposto no art. 8º, Inciso III e art. 9º, Inciso II, alíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e”, todos do Código de Ética Profissional do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo, adotado pela Resolução nº 1002, de 26 de novembro de 2002, do Confea, pelo fato de “atuar com negligência e descaso para com o cliente, atitude agravada por compromisso assumido com o CREA-RS, e não cumprido,...”

Porto Alegre, RS, 23 de maio de 2010.

Engenheiro Civil Luiz Alcides Capoani
PRESIDENTE DO CREA-RS



EDITAL

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul, com fulcro na Lei nº 5.194/66, vem tornar pública a anulação do registro dos atestados técnicos registrados sob os nos 2010001042, 2010001043 e 2010001044, fornecidos respectivamente por FONTER Serviços Ltda., J. A. Lima & Cia. Ltda. e Veterinária Caverá Ltda. para o profissional técnico em eletrotécnica MÁRCIO ANDRÉ SILVEIRA DO AMARAL, como responsável técnico da empresa Fontoura & Fontoura Ltda., após decisão da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica.

Porto Alegre, 12 de maio de 2011.

Engenheiro Civil Luiz Alcides Capoani
PRESIDENTE DO CREA-RS



Edital de Intimação

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

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

Arq. Urb. Adriana Peres Amaro – Registro nº RS089291-D – CPF nº XXX.510.000-25 – Protocolo nº 2010017988;

Eng. Civ. Antônio Carlos Rodrigues Silveira – Registro nº RS057091-D – CPF nº XXX.976.550-72 – Protocolo nº 2011011017;

Eng. Agr. Antônio Ricardo Duarte Madeira – Registro nº RS042740-D – CPF nº XXX.197.430-72 – Protocolo nº 2010018009;

C & S Pavimentação e Construção Ltda. – Registro nº 161033 – CNPJ nº XX.X97.644/0001-68 – Protocolo nº 2010024638;

CGS Empreendimentos Ltda. EPP – Registro nº 163970 – CNPJ nº XX.X43.286/0001-20 – Protocolo nº 2010041507;

Arq. Urb. Cleusa Beatriz Plentz – Registro nº RS121147-D – CPF nº XXX.423.200-72 – Protocolo nº 2010019780;

Costa Velho Construtora Ltda. ME – Registro nº 144313 – CNPJ nº XX.X34.960/0001-37 – Protocolo nº 2011010693;

Tec. Agropec. Fernando Luiz Lopes – Registro nº SC032618-TD – CPF nº XXX.242.080-15 – Protocolo nº 2010024481;

Arq. Urb. Geovane Francisco Guerreiro Ferreira – Registro nº RS146634-D – CPF nº XXX.356.480-00 – Protocolo nº 2011006379;

Eng. Agr. Guilherme Chaves Tavares – Registro nº RS012581-D – CPF nº XXX.770.050-34 – Protocolo nº 2010017982;

Eng. Civ. Guinther Egon Schreiner – Registro nº RS074542-D – CPF nº XXX.540.310-53 – Protocolos nº 2010022850, 2010022851, 2010022852, 2010022853 e 2010022854;

Arq. Urb. João Cláudio Renz – Registro nº RS055731-D – CPF nº XXX.661.730-04 – Protocolos nº 2010045722, 2010045723 e 2010045724;

Arq. Urb. Joceliane Dal Lago Benato – Registro nº RS141648-D – CPF nº XXX.354.560-00 – Protocolo nº 2010054671;

Arq. Urb. Luiz Gustavo Iglesias – Registro nº RS083719-D – CPF nº XXX.974.840-53 – Protocolo nº 2010021932;

Marcos Engelhof & Cia. Ltda. ME – Registro nº 163289 – CNPJ nº XX.X90.082/0001-30 – Protocolo nº 2010023789;

Arq. Maria de Lourdes Campos Costa – Registro nº RS008302-D – CPF nº XXX.939.050-68 – Protocolo nº 2011006446;

Eng. Civ. Roberto Guadalupe Leite Seixas – Registro nº RS013626-D – CPF nº XXX.014.900-72 – Protocolo nº 2011000680;

Eng. Quím. Rosângela da Rosa Portella – Registro nº RS155515-D – CPF nº XXX.491.540-00 – Protocolo nº 2010024622;

TTBras Transporte e Terraplenagem Brasileiras Ltda. – Registro nº 152383 – CNPJ nº XX.X88.824/0001-37 – Protocolo nº 2010024682;

Eng. Mec. Vicente Oscar Espinoza Camino – Registro nº RS067156-D – CPF nº XXX.104.080-04 – Protocolo nº 2011011104.

Engenheiro Civil Luiz Alcides Capoani
PRESIDENTE DO CREA-RS

Prêmio Jovem Cientista

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) está com inscrições abertas, até o dia 31 de agosto, para o 25º Prêmio Jovem Cientista. A edição de 2011 comemora os 30 anos do prêmio e os 60 anos do conselho. Com o tema “Cidades Sustentáveis”, a condecoração tem o objetivo de promover o debate e a pesquisa, revelar talentos e investir em estudantes e jovens pesquisadores que procuram alternativas para os problemas brasileiros. São quatro categorias: “Graduado”, “Estudante do Ensino Superior”, “Estudante do Ensino Médio” e “Mérito Institucional”. Também será concedida uma menção honrosa a um pesquisador doutor indicado por comitês do CNPq, associações ou sociedades científicas e instituições governamentais. Na categoria Mérito Institucional, serão premiadas duas instituições – uma de Ensino Médio e outra de Ensino Superior – que tiverem vinculado o maior número de trabalhos com mérito científico, desenvolvidos por candidatos inscritos nas categorias Graduado, Estudante do Ensino Superior e Estudante do Ensino Médio. Os orientadores das três categorias e as escolas dos três classificados do Ensino Médio serão agraciados com laptops, como forma de estimular e reconhecer a cadeia de aprendizagem. Todos os premiados receberão, ainda, bolsas de estudo do CNPq.

Na categoria Graduado, os vencedores serão agraciados com R\$ 30 mil (1º lugar), R\$ 20 mil (2º lugar) e R\$ 15 mil (3º lugar). Para Estudantes do Ensino Superior, os valores são de R\$ 15 mil para o 1º lugar, R\$ 12 mil para o 2º lugar e R\$ 10 mil para o 3º lugar. Estudantes do Ensino Médio classificados em 1º, 2º e 3º lugares recebem um laptop de última geração cada um. No Mérito Institucional, serão pagos R\$ 35 mil para cada uma das duas instituições – uma de Ensino Médio e uma de Ensino Superior – que tiverem o maior número de trabalhos com mérito científico inscrito. O pesquisador que for indicado para a Menção Honrosa ganhará R\$ 20 mil. Mais informações: www.jovemcientista.cnpq.br

Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia 2011

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

Prêmio México de Ciência & Tecnologia 2011

O governo mexicano está com inscrições abertas para candidatos de instituições da América do Sul, da América Central, do Caribe, de Portugal e da Espanha para o Prêmio México de Ciência & Tecnologia 2011. Instituído em 1990, o prêmio prestigia anualmente o trabalho científico e tecnológico realizado por pesquisadores das regiões ibero-americanas e caribenha. O objetivo da distinção é estreitar o conhecimento entre as comunidades científicas e tecnológicas dos países dessas regiões com o México. O cientista vencedor receberá 624.600 pesos mexicanos (equivalentes a R\$ 80 mil), uma medalha e diploma, que serão entregues em cerimônia pelo presidente do México. O prazo para a inscrição dos candidatos e entrega da documentação termina em 1º de outubro deste ano. Mais informações (em espanhol): www.ccc.gob.mx/images/stories/convocatorias/pm2011/convocatoriapm2011.pdf

7º Concurso de Monografia CBTU 2011

Com o tema “Desenvolvimento de um novo padrão urbano sustentável: o papel do sistema de transporte de passageiros sobre trilhos”, o Concurso de Monografia CBTU tem a finalidade de estimular o estudo e o desenvolvimento de projetos, na área de transporte urbano de passageiros sobre trilhos, colaborando para a discussão do papel desse meio de transporte no processo de crescimento e ampliação das cidades brasileiras. As inscrições seguem até 4 de setembro deste ano. Podem participar candidatos de qualquer formação acadêmica e nacionalidade, que possuam diploma de nível superior, além de estudantes que estejam cursando os dois últimos anos da graduação. Os cinco primeiros colocados são contemplados com certificado, publicação da monografia e participação no Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes da ANPET, com passagens aéreas e hospedagens incluídas. Aos três primeiros ganhadores são concedidos prêmios, em espécie, de acordo com a seguinte classificação: 1º prêmio – R\$ 10.000,00; 2º prêmio – R\$ 6.000,00, e 3º prêmio – R\$ 3.000,00. Os trabalhos serão avaliados por uma Comissão Julgadora, obedecendo aos seguintes critérios: ideia central, clareza, qualidade e contribuição. Com base nesses critérios, são consideradas a relevância e a originalidade do trabalho, a estrutura e a qualidade do texto, as referências bibliográficas e a análise dos resultados. Inscrições através do site www.cbtu.gov.br/monografia/monografia.htm

6º Prêmio MasterInstal

O Sindicato da Indústria de Instalação (Sindinstalação) e a Associação Brasileira pela Conformidade e Eficiência das Instalações (Abrinstal) promovem o Prêmio MasterInstal. Seu principal objetivo é dar visibilidade e destaque ao setor de instalações, valorizando iniciativas pioneiras e as melhores práticas aplicadas na direção da qualidade, conformidade e eficiência das instalações nas edificações, desenvolvidas por todos os envolvidos na cadeia setorial. O MasterInstal é dirigido a todas as empresas e profissionais da indústria de instalações, desde o projeto até sua implementação final nas edificações, passando pelo emprego de materiais, recursos humanos, processos e utilização de equipamentos e dispositivos, além das concessionárias de serviços envolvidas na cadeia setorial. As inscrições para o 6º Prêmio MasterInstal deverão ser feitas de 23/05/2011 a 16/08/2011 através do site www.premiomasterinstal.com.br ou pelo telefone (11) 3865-0944.

TAXAS DO CREA-RS - 2011

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

TABELA DE VALORES ANUIDADES - JUNHO/2011	Até 30/06
TIPO	VALOR A PAGAR
NÍVEL MÉDIO	R\$ 134,66
NÍVEL SUPERIOR	R\$ 269,33
FAIXA 1	R\$ 413,18
FAIXA 2	R\$ 535,50
FAIXA 3	R\$ 699,30
FAIXA 4	R\$ 909,30
FAIXA 5	R\$ 1.178,63
FAIXA 6	R\$ 1.531,95
FAIXA 7	R\$ 1.990,28
FAIXA 8	R\$ 2.588,78

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

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

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

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	R\$/m²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	896,54
	Normal	R 1-N	1.102,69
	Alto	R 1-A	1.400,99
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	834,83
	Normal	PP 4-N	1.057,61
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	792,79
	Normal	R 8-N	921,39
	Alto	R 8-A	1.144,73
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	895,78
	Alto	R 16-A	1.177,99
PIS (Projeto de Interesse Social)	-	PIS	626,76
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	896,36
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	1.087,20
	Alto	CAL 8-A	1.194,49
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	913,21
	Alto	CSL 8-A	1.042,24
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.222,49
	Alto	CSL 16-A	1.392,02
GI (Galpão Industrial)	-	GI	488,64

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

ART - TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS | 2011

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

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

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

VAMOS AO QUE INTERESSA: INTERESSAM 55 MIL PROFISSIONAIS ATENTOS?

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

Anuncie na **Conselho em Revista**.

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

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

Conselho em Revista.

55 mil leitores tão qualificados quanto você.

Anuncie já na
próxima edição!





Um produto moderno e transparente que protege ideias e garante sua realização.

Zurich e ProfissionalCrea.

A maior plataforma de assessoramento e contratação de Seguros de Responsabilidade Civil Profissional do Brasil. Uma estrutura que conta com os melhores e mais atualizados especialistas do Brasil na área, coberturas mais amplas, condições claras, atendimento dinâmico e ágil de cotação e de sinistros. E ainda possui o maior limite de contratação de apólices do mercado com preços que respeitam você e seu negócio.

Para mais informações entre em contato.

0800 610 003 (opção 1)

(11) 5102 3260 (São Paulo)

(51) 3387 2282 (Porto Alegre)

profissionalcrea.com.br



0800 51 6565 - Desconto de 6% para associados Mútua

