



www.crea-rs.org.br 10 anos

ANO X - NOVEMBRO E DEZEMBRO 2014

#105

CONSELHO EM REVISTA CREA-RS

REVISTA BIMESTRAL DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL



CREA-RS
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
CRIAÇÃO 1944/1971 - 2014/2014

Mala Direta Postal
Nº 5012/2011-010/RS
CREA-RS
CORREIOS
RUA SÃO LUIZ, 77 - 90620-170
PORTO ALEGRE - RS

ISSN 2175-103X



* Modelo e automóvel reduzidos na mesma escala

Modelo reduzido do Conduto Álvaro Chaves comprova parecer técnico do CREA-RS



*Encarte traz as principais
ações da gestão
2009/2011 - 2012/2014*

As informações abaixo foram fornecidas pelo Sinduscon-RS (www.sinduscon-rs.com.br)
CUB/RS do mês de novembro/2014 - NBR 12.721- Versão 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	CÓDIGO	R\$/m²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	1.147,43
	Normal	R 1-N	1.413,99
	Alto	R 1-A	1.765,47
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	1.044,92
	Normal	PP 4-N	1.360,11
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	991,63
	Normal	R 8-N	1.171,58
	Alto	R 8-A	1.438,50
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	1.137,84
	Alto	R 16-A	1.483,50
PIS (Projeto de interesse social)	-	PIS	794,10
RPIQ (Residência Popular)	-	RPIQ	1.161,32
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	1.389,44
	Alto	CAL 8-A	1.523,74
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	1.164,30
	Alto	CSL 8-A	1.329,47
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.556,00
	Alto	CSL 16-A	1.772,36
GI (Galpão Industrial)	-	GI	618,51

Estes valores devem ser utilizados após 01/03/2007, inclusive para contratos a serem firmados após esta data.
 Atualize os valores do CUB em www.sinduscon-rs.com.br

TAXAS DO CREA-RS - 2014	
1 - Registro/Inscrição ou Registro de Pessoa Física	
A) Registro Definitivo	R\$ 101,17
B) Visto em Registro de outro Crea (Registro com N° Nacional é Isento)	R\$ 39,13
2 - Registro de Pessoa Jurídica	
A) Principal	R\$ 190,60
B) Restabelecimento de Registro	R\$ 190,60
3 - Expedição de Carteira com Cédula de Identidade	
A) Carteira Definitiva	R\$ 39,13
B) Substituição ou 2ª via	R\$ 39,13
C) Taxa de Reativação de Cancelado pelo Art. 64	R\$ 101,17
4 - Certidões	
A) Emitida pela internet (Profissional e Empresa)	Isenta
B) Certidão de Registro e Quitação Profissional	R\$ 39,13
C) Certidão de Registro e Quitação de Firma	R\$ 39,13
D) Certidão Especial	R\$ 39,13
5 - Direito Autoral	
A) Registro de Direito sobre Obras Intelectuais	R\$ 238,11
6 - Formulário	
A) Bloco de Receituário Agrônomo e Florestal	R\$ 39,13
7 - Formalização de Processo de Incorporação de Atividade Executada no Exterior ao Acervo Técnico, nos Termos da Resolução N° 1.025 de 2009	
	R\$ 238,11

CAPITAL SOCIAL	TIPO	VALORES A PAGAR	
		NOVEMBRO/2014	DEZEMBRO/2014
	NÍVEL TÉCNICO	R\$ 227,52	R\$ 227,52
	NÍVEL SUPERIOR	R\$ 455,04	R\$ 455,04
Até R\$ 50.000,00	FAIXA 1	R\$ 430,39	R\$ 430,39
De R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00	FAIXA 2	R\$ 860,76	R\$ 860,76
De R\$ 200.000,01 até R\$500.000,00	FAIXA 3	R\$ 1.291,15	R\$ 1.291,15
De R\$ 500.000,01 até R\$ 1.000.000,00	FAIXA 4	R\$ 1.721,52	R\$ 1.721,52
De R\$ 1.000.000,01 até R\$ 2.000.000,00	FAIXA 5	R\$ 2.151,91	R\$ 2.151,91
De R\$ 2.000.000,01 até R\$ 10.000.000,00	FAIXA 6	R\$ 2.582,28	R\$ 2.582,28
Acima de R\$ 10.000.000,01	FAIXA 7	R\$ 3.443,04	R\$ 3.443,04

OBS.: VALORES CONFORME RESOLUÇÃO N° 1049, 27 DE SETEMBRO DE 2013, DO CONFEA

ART - TABELA A - OBRA OU SERVIÇO 2014		
FAIXA	CONTRATO (R\$)	R\$
1	Até 8.000,00	63,64
2	de 8.000,01 até 15.000,00	111,37
3	acima de 15.000,01	167,68

ART - TABELA B - OBRA OU SERVIÇO DE ROTINA - VALORES DA ART MÚLTIPLA MENSAL 2014		
FAIXA	CONTRATO (R\$)	R\$
1	Até 200,00	1,23
2	de 200,01 até 300,00	2,51
3	de 300,01 até 500,00	3,74
4	de 500,01 até 1.000,00	6,26
5	de 1.000,01 até 2.000,00	10,07
6	de 2.000,01 até 3.000,00	15,09
7	de 3.000,01 até 4.000,00	20,24
8	acima de 4.000,00	TABELA A

ART DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO/INSPEÇÃO VEICULAR	
Valor de cada receita agrônômica. Na ART incluir múltiplos de 25 receitas limitadas a 500 receitas.	R\$ 1,23
Valor de cada inspeção veicular. Na ART incluir múltiplos de 25 inspeções limitadas a 100 inspeções.	R\$ 1,23

SERVIÇOS DA GERÊNCIA DE ART E ACERVO			
Registro de Atestado Técnico (Visto em Atestado) por profissional			R\$ 64,28
	até 20 ARTs	acima de 20 ARTS	
Certidão de Acervo Técnico (CAT), Certidão de Inexistência de obra/serviço, Certidão de ART, Certidões diversas	R\$ 39,13		R\$ 79,37

VALORES CONFORME RESOLUÇÃO N° 1.049, 27 DE SETEMBRO 2013, DO CONFEA.

ESPAÇO DO LEITOR **4**

PALAVRA DO PRESIDENTE **5/8**

ESPECIAL ELEIÇÕES **9/10**

NOTÍCIAS DO CREA-RS **11/15**

CURSOS&EVENTOS **19**

FISCALIZAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS **28**

NOVIDADES TÉCNICAS **34/35**

MEMÓRIA **44/46**

ARTIGOS **36/43**



NBR - ABNT - 16.280/2014 | Reforma em Edificações Sistema de Gestão de Reformas



Atividades da Câmara de Agronomia em 2014



Quantificação do Deslocamento da Placa Tectônica Sul-Americana Através de GPS, Utilizando o Processo de Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)



Sistemas Eficientes de Ar Comprimido nas Indústrias



Recuperação e Enriquecimento de Áreas Alteradas: Sensibilização por Meio de um Projeto de Extensão na Região da Quarta Colônia, RS



eSocial - Rastreamento dos Níveis de Exposição aos Agravos à SST



O Engenheiro no Mundo Globalizado

ENTIDADES



16/18

Conheça a Zonal Sul do CDER-RS

CAPA



29/33

Modelo Simplificado do Conduto Álvaro Chaves serve para comprovar hipóteses do parecer técnico do CREA-RS

RAIO X DA FISCALIZAÇÃO



26/27

A editoria traz as últimas notícias da Fiscalização e mostra os números que apontam um recorde histórico de registro de ARTs no CREA-RS

INSPETORIAS



20/23

Seminário discute principais demandas das Inspetorias e aprova a Carta de Bagé

POR QUE A MAIORIA DAS OBRAS PÚBLICAS DE ENGENHARIA É MALSUCEDIDA?

Escrevo ao CREA-RS para parabenizar o Eng. Mecânico Julio Surreaux Chagas pelo texto ainda que breve, mas muito importante pela conceituação e relevância, na página 39, edição 104 da *Conselho em Revista*, que não se limitou a escrever sobre o tema, mas principalmente a propor sugestões para melhoria do problema do grande número de fracasso de obras públicas, que continuamente vemos no dia a dia da nossa profissão.

Trabalhar em projetos que tenham custos e prazos assertivos resultados de orçamentos executivos e de planejamentos detalhados contendo, pelo menos, cronogramas físicos, histogramas de equipes e equipamentos, conhecimento do caminho crítico, composições de preços unitários, curva ABC, levantamento de requisitos e de exigências legais antecipadas desde a fase inicial de um novo empreendimento, considerando que esse resultado será alçado somente com a obrigatoriedade de inclusão nas futuras equipes técnicas de um profissional especialista no tema planejamento e gestão de projetos é, realmente, ter a clareza de que a única saída para as empresas (sejam de projeto de Arquitetura e Engenharia, sejam de execução de obras) dos atuais “tocadores de obras” para desenvolvedores da sociedade, tornando as empresas efetivamente “gestoras de projetos e negócios” e, consequentemente, o poder público e a sociedade tendo ganhos efetivos da correta execução dos empreendimentos no prazo, custo e qualidade necessários.

Espero que o CREA-RS continue mantendo o tema em debate na Revista como forma de ser um dos geradores e impulsionadores desse tipo de mudança cultural que a nossa sociedade e nosso mercado de Engenharia precisam, para termos, cada vez mais, “obras públicas bem-sucedidas”. Parabéns mais uma vez ao Eng. Julio Chagas pelo artigo.

Eng. Civil Rogério Dorneles Severo | PMP

CADASTRO AMBIENTAL RURAL

O software disponibilizado em www.car.gov.br referente à confecção do Cadastro Ambiental Rural é uma afronta técnica àqueles profissionais que trabalham na área de mapeamentos. Primeiro, porque as imagens são absurdamente ruins. Não se pode distinguir matas nativas, rios, apps e outras feições importantes em uma propriedade rural. Segundo, porque, mesmo confeccionando o cadastro através deste ou de outros instrumentos como o software Google Earth, não se tem precisão mínima posicional nas características ambientais do território – o erro pode ser aferido com um levantamento *in loco*, resultando em mapas completamente distorcidos da realidade física. Sugiro ao CREA-RS consultar nossos profissionais especializados na área de cartografia e sensoriamento remoto e, em especial, nossos renomados topógrafos Engenheiros Agrimensores que tanto trabalham nessa área. Vamos verificar as imensas distorções e propor inclusive uma ação civil pública. É para o bem de nossa biodiversidade e das futuras produções agrícolas. Fica aqui o meu alerta.

Engenheiro Agrônomo Felipe Luiz Roman



Errata

Na seção Memória, da edição 103, julho/agosto da *Conselho em Revista*, publicamos que o ex-presidente do Grêmio Futebol Porto-Alegrense Hélio Dourado presidiu o clube entre 1972 e 1981. Porém, a data correta do início de sua gestão é 1976. Pedimos desculpas pelo equívoco.

ESCREVA PARA A CONSELHO EM REVISTA

Rua São Luis, 77 | Porto Alegre/RS | CEP 90620-170 | e-mail: revista@crea-rs.org.br
Por limitação de espaço, os textos poderão ser resumidos.

ACOMPANHE O CREA-RS NAS REDES SOCIAIS

crea-rs.org.br twitter.com/creagauch facebook.com/creagauch



A CELEBRAÇÃO DE INOVAÇÕES E AVANÇOS: **MISSÃO CUMPRIDA**

Seis anos se passaram e no ano em que comemoramos 80 anos de caminhada, sabemos que todos nós fazemos parte desta história de realizações e avanços.

Estamos nos despedindo desta página e encerramos um ciclo iniciado em 2009. Ciclo de melhorias, modernização e valorização de nossas profissões e de aproximação do Conselho com os profissionais e da sociedade.

Caminhada em que todos nós fomos peregrinos e tivemos o aprendizado em que o tempo nos mostra o que realmente importa e o quanto podemos superar obstáculos e ser criativos quando temos como meta interesses coletivos.

Juntos, realizamos muito, construímos e difundimos as boas práticas da gestão pública, um dos pilares de nosso trabalho.

Vivenciamos dificuldades, com a saída dos arquitetos e a criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), tivemos de tomar medidas duras, efetuar demissões de funcionários e cortes de despesas para atividades básicas do Conselho, promover demissões nos cargos de confiança e redução do organograma, diminuindo o número de gestores, chefes de seção, implantamos o Plano de Demissão Incentivada – atitudes essas que causaram incompreensões e críticas de oportunidade, coincidindo com o processo eleitoral. Assim mesmo, fomos conduzidos ao segundo mandato em candidatura única, fato só ocorrido no Rio Grande do Sul.

Nossa administração foi analisada de todas as formas possíveis, desde o primeiro dia, além das devidas prestações de contas internas a nossos conselheiros e profissionais. Tivemos reiteradas solicitações de órgãos de controle externos, Tribunal de Contas da União (TCU), Ministério Público (MP), Confea e Polícia Federal, que nos cobravam, muitas vezes, a partir de informações sem comprovação. Verificamos até mesmo algumas tentativas de coibir nossos avanços ou pedidos com base em discordâncias políticas e eleitoreiras em proporções nunca vistas nos 80 anos do CREA.

Detratores que, com suas denúncias, fizeram com que todos os órgãos de controle atestassem a lisura de nossa gestão.

Superamos os desafios e nos unimos àqueles que fazem o que é correto, autêntico, real e verdadeiro, e fomos em busca de resultados positivos e do crescimento de nosso Conselho, principalmente com vontade de acertar e disposição para o trabalho, equilibrando a equação de arrecadação com despesas de pessoal e responsabilidade fiscal, sem comprometer a qualidade dos serviços oferecidos aos profissionais e empresas.

Apesar de todas as dificuldades, realizamos muito em todos os segmentos do nosso Conselho, Inspeções, fiscalização. Melhoramos a estrutura física, Câmaras Especializadas, Plenário, prédio antigo. Aumentamos os recursos destinados às entidades de classe, melhoramos o relacionamento com instituições de ensino e universidades. Firmamos convênios com órgãos públicos e privados, participação e criação de Fóruns, Ação Parlamentar e, especialmente, promovemos eventos, seminários, treinamentos e encontros com funcionários, inspetores, conselheiros, entidades de classe e reuniões e participações em temas de interesse de todas as categorias profissionais.

Fizemos inserções na mídia e ampla divulgação do Conselho, esclarecendo a responsabilidade e importância de nossos profissionais e os aproximando da sociedade.

É oportuno e imperioso destacarmos neste momento especial: Seminários de Anteprojeto e Inspeção nas Edificações em diversos municípios do Estado, tornando-se obrigatório em Capão da Canoa, Bagé, Porto Alegre e outros tantos; sistema prisional, sendo o CREA-RS protagonista de vistoria do Presídio Central, concluindo os riscos graves de habitabilidade admitidos pelo Governo do Estado, anunciando recentemente a demolição do mesmo.

Debates na Assembleia Legislativa sobre o novo Código Florestal e na Ple-



ENGENHEIRO CIVIL
LUIZ ALCIDES CAPOANI
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014



Eng. Ubiratan entrega homenagem das entidades ao Eng. Capoani acompanhado do Coordenador das Inspeções, Pablo Souto Palma

nária com a presença do então ministro do Desenvolvimento Agrário, Pepe Vargas.

Encontro sobre Agrotóxicos, Receituário Agrônomo e Alimento Seguro, iniciativa da Câmara de Agronomia na Assembleia Legislativa, com a presença do então ministro da Agricultura, Mendes Ribeiro Filho, resultando na revogação de lei que liberava o uso de agrotóxicos proibidos em outros países. Uma conquista da sociedade gaúcha.

Além do Seminário sobre a Fiscalização das Obras da Copa do Mundo, produzimos o Parecer Técnico do Conduto Álvaro Chaves a pedido do prefeito da Capital, José Fortunati, e o Parecer Técnico sobre o Incêndio da boate Kiss, que dizimou a vida de 242 jovens em Santa Maria.

Lideramos na Assembleia Legislativa a elaboração da Lei de Prevenção contra Incêndio, uma construção coletiva em benefício da sociedade, com destaque na lei para a obrigatoriedade de o Corpo Técnico dos Bombeiros ter em seus quadros técnicos Engenheiros, conquista esta de valorização dos profissionais do CREA-RS.

EM NOSSA CAMINHADA, NOSSOS ALICERCES NÃO SÃO OS APLAUSOS QUE RECEBEMOS, MAS, SIM, APOIOS NAS DIFICULDADES QUE ENFRENTAMOS E ATÉ MESMO NAS LÁGRIMAS QUE, ÀS VEZES, DERRAMAMOS NAS HORAS E DECISÕES DIFÍCEIS QUE TIVEMOS QUE TOMAR.

Conquistamos para toda a comunidade profissional sediar em nosso Estado, em Gramado, a 70ª Semana da Engenharia e Agronomia e o 8º CNP, superando em quantidade e qualidade, considerada sucesso absoluto em todos os quesitos pelos mais de 3.500 profissionais participantes de todo o País.

Ainda em Gramado, no XIII EESEC, criamos o Colégio de Entidades Regionais (CDER), o qual tem a responsabilidade de formular políticas de valorização, aperfeiçoamento, qualificação e atualização profissional, bem como promover ações de fortalecimento das entidades, com assento permanente nas reuniões de diretoria do CREA-RS.

Em nossa gestão, houve, também, um aumento de aporte de recursos inédito, com o objetivo de melhorar o atendimento das necessidades das entidades e de seus associados, o que demonstra claramente a pretensão de fortalecimento das entidades por parte de nossa diretoria e, conjuntamente com este plenário, a destinação através da aprovação de um incremento de 10% para 16% dos valores arrecadados da ART para ser repassado a todas as entidades, indistintamente.

Caros colegas, muitos são os resultados alcançados, e a credibilidade e visibilidade do CREA-RS no cenário estadual e federal são frutos do trabalho de todos os profissionais e de todas as gestões dos nossos 80 anos de história. Estivemos permanentemente praticando o exercício da convergência, para que houvesse mais pontes entre as margens distantes. Buscamos ir ao encontro das necessidades da sociedade. Com o conhecimento técnico-científico de nossos profissionais, estivemos sempre colaborando de forma propositiva com os governos municipais e estadual.

Nossa responsabilidade e compromisso com o futuro do Conselho, e atentos à modernização, nos determinaram a necessidade de investimentos em infraestrutura, com aquisição e adequação da nova sede, que possui mais de 6 mil metros quadrados de área. Conquista esta fruto de amplo debate com a comunidade profissional.

Adquirimos e modernizamos também vários imóveis para sediar nossas Inspetorias em Taquara e Santa Rosa. Efetuamos reformas em Santa Maria, Canoas e em outras tantas, como Ibirubá, Viamão, Getúlio Vargas, Esteio, Porto Alegre e, mais recentemente, Bagé e Pelotas, melhorando os espaços físicos com nova identidade visual e acessibilidade, proporcionando melhor qualidade de trabalho a nossos colaboradores, resultando em serviços e atendimentos mais eficientes e eficazes aos profissionais e empresas.

Efetuamos programas especiais, de Fiscalização Intensiva e de rotina em todas as áreas de atuação e em todos os municípios do Estado, totalizando mais de 350 mil empreendimentos fiscalizados, tendo como resultado novo recorde histórico em setembro, com 35.618 ARTs, recorde histórico anterior em 2011, quando os mais de



ARQUIVO CREA-RS

Retratos de uma gestão entregues pelos funcionários



CREA-RS

INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

São Luís, 77 | Porto Alegre | RS
CEP 90620-170 | www.crea-rs.org.br

FALE COM O PRESIDENTE
www.crea-rs.org.br/falecomopresidente
twitter.com/creagaucha

DISQUE-SEGURANÇA 0800.510.2563

OUIDORIA 0800.644.2100

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

SUPORTE ART 0800.510.2100

Presidente
Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1º vice-presidente
Eng. Agr. Juarez Morbini Lopes

2º vice-presidente
Eng. Civil e Mec. Alberto Stochero

1º diretor financeiro
Eng. Op.-Eletrônica Sérgio Boniatti

2º diretor financeiro
Eng. Fital. Jorge Silvano Silveira

1º diretor administrativo
Eng. Civil, Eletr. e Mecânico
Edo Hallenius de Azambuja Bojunga

2º diretor administrativo
Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado

Coordenador das Inspetorias
Geólogo e Eng. Seg. Trab. Pablo Souto Palma

Coordenador Adjunto das Inspetorias
Eng. Agr. Walmor Luiz Roesler

Coord. do Colégio Estadual de Entidades de Classe
Eng. Agr. Mauro Miguel dos Santos Cirne

Coord. Adjunto do Colégio Estadual de Entidades de Classe
Eng. Agríc. Carlos Aurélio Dilli Gonçalves



Reconhecimento da Associação dos Funcionários do CREA-RS



Troféu entregue em nome dos funcionários ao Eng. Capoani

12 mil arquitetos e suas empresas ainda faziam parte de nosso Conselho.

Hoje, circulam pelo Estado do Rio Grande do Sul 90 veículos identificados, equipados com GPS, sistema de controle de frota que traz como resultado economia, padronização e maior visibilidade ao Conselho, adquiridos na nossa gestão, com recursos dos profissionais e empresas registrados.

Nossos agentes fiscais e inspetores, ao exercerem a função de fiscalização, identificam-se com coletes e carteiras de apresentação oficial que simbolizam a importância e abrangência do cargo, transmitindo sensação de segurança e aproximando os profissionais da sociedade.

Disponibilizamos aparelhos celulares aos fiscais, inspetores-chefe e também aos coordenadores de Câmaras Especializadas, para se comunicarem de forma integrada, tornando mais ágil e eficiente sua missão.

Instrumentalizamos com recursos materiais e de informática todas as Inspetorias e a nossa sede e, recentemente, adquirimos mais um lote de 240 computadores e servidores de última geração.

Implantamos o novo Sistema de Tecnologia da Informação (e-CREA), disponibilizando toda a infraestrutura física necessária para suportar e trabalhar de forma integrada os módulos de ART e Acervo Técnico, Registro e Fiscalização.

Paralelamente a este projeto, realizamos convênio com o Tribunal Regional de Justiça Federal da 4ª Região para o uso de sistema eletrônico de informação, abrangendo todo o processo de Protocolo, Tramitações e Relatos, permitindo, em tempo real, saber o andamento de todos os processos em tramitação, complementando e integrando com o Sistema e-CREA, de forma gratuita, o que resulta em diminuição de custos ao Conselho.

Tivemos coragem para fazer o tempo todo. A vida nos ensinou que o trabalho duro e a responsabilidade são coisas normais para um vencedor. O sucesso é resultado de ação, entusiasmo, confiança, lealdade, fé e cooperação e de outras forças positivas que tornam o nosso ambiente harmonioso.

A maneira como atingimos resultados positivos em nossa gestão foi fruto do trabalho compartilhado, da dedicação e do apoio incondicional dos colaboradores, diretores, inspetores, conselheiros e de cada um de vocês, profissionais dos mais de 300 títulos abrangidos, que nos auxiliaram para as melhorias do nosso CREA-RS, tornando-o cada vez mais forte, respeitável e com o reconhecimento da utilidade pela comunidade gaúcha.

Os profissionais já nos avaliaram positivamente quando nos reconduziram à Presidência em candidatura única. Portanto, estamos felizes.



Homenagem da diretoria

TELEFONES CREA-RS | PABX 51 3320.2100 | CÂMARA AGRONOMIA 51 3320.2245 | 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 3320.2259 | CÂMARA ENG. GEOMINAS 51 3320.2253 | CÂMARA DE ENG. SEG. DO TRABALHO 51 3320.2243 | COMISSÃO DE ÉTICA 51 3320.2256 | GER. DA COORDENADORIA DAS INSPECTORIAS 51 3320.2210 | GER. ADMINISTRATIVA 51 3320.2108 | GER. DE COM. E MARKETING 51 3320.2274 | GER. DE CONTABILIDADE 51 3320.2170 | GER. FINANCEIRA 51 3320.2120 | GER. DE FISCALIZAÇÃO 51 3320.2130 | GER. DE REGISTRO 51 3320.2140 | GER. EXEC. DAS CÂMARAS 51 3320.2250 | PRESIDÊNCIA 51 3320.2260 | PROTOCOLO 51 3320.2150 | RECEPÇÃO 51 3320.2101 | SECRETARIA 51 3320.2270

INSPECTORIAS

ALEGRETE 55 3422.2080 | BAGÉ 55 3241.1789 | BENTO GONÇALVES 54 3451.4446 | CACHOEIRA DO SUL 51 3723.3839 | CACHOEIRINHA 51 3484.2080 | CAMAQUÃ 51 3571.1238 | CÂNOAS 51 3476.2375 | CAPÃO DA CANOA 51 3665.4161 | CARAZINHO 54 3331.9959 | CAVALOS DO SUL 54 3214.2133 | CRUZ ALTA 55 3322.6221 | ERECHIM 54 3321.3117 | ESTEIO 51 3459.8928 | FREDERICO WESTPHALEN 55 3744.3060 | GUAIBA 51 3491.3337 | IBIRUBÁ 54 3324.1727 | ITAJUBÁ 55 3332.9402 | LAJEADO 51 3748.1033 | MONTENEGRO 51 3632.4455 | NOVO HAMBURGO 51 3594.5922 | PALMEIRA DAS MISSÕES 55 3742-2888 | 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 3628.1031 | TRAMANDÁ 51 3661.2277 | TRÊS PASSOS 55 3522.2516 | URUGUAIANA 55 3412.4266 | VACARIA 54 3232.8444 | VIAMÃO 51 3444.1781

INSPECTORIAS ESPECIAIS

CANELA/GRAMADO 54 3282.1150 | CHARQUEADAS 51 3658.5296 | DOM PEDRITO 53 3243.1735 | GETÚLIO VARGAS 54 3341.3134

GERÊNCIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING

Gerente: Relações Públicas Denise Lima Friedrich (Conrep 1.333) - 51 3320.2274
Supervisora, Editora e Jornalista Responsável: Jô Santucci (Reg. 18.204) - 51 3320.2273
Colaboradora: Jornalista Luciana Patella (Reg. 12.807) - 51 3320.2264
Estagiária: Carolína Moreira Lewis

COMISSÃO EDITORIAL

CONSELHEIROS TITULARES

Coordenador: Eng. Oper.-Mec. e Seg. Trab. Helécio Dutra de Almeida (Câmara de Eng. Segurança do Trabalho)
Coordenador-Adjunto: Eng. Quím. Rubens Zolar da Cunha Gehlen (Câmara de Engenharia Química)

Eng. Civil Carlos André Bulhões Mendes (Câmara de Engenharia Civil)
Geólogo Ivam Luís Zanette (Câmara de Geologia e Minas)
Eng. Ftal. Jorge Silvano Silveira (Câmara de Engenharia Florestal)
Eng. Mec. Júlio Surreaux Chagas (Câmara de Engenharia Industrial)
Eng. Elétric. Maurício de Campos (Câmara de Engenharia Elétrica)
Eng. Agr. Paulo Rigatto (Câmara de Agronomia)

CONSELHEIROS SUPLENTE

Eng. Mec. e Seg. Trab. Ângela Beatrice Dewes Moura (Câmara de Eng. Industrial)
Eng. Agr. Arcângelo Mondardo (Câmara de Agronomia)
Eng. Civil Carlos Giovanni Fontana (Câmara de Engenharia Civil)
Eng. Civil e Seg. Trab. Carlos Wengrover Rosa (Câmara Eng. Segurança do Trabalho)
Eng. Elétric. Cezar Augusto Antunes Pedrazani (Câmara de Engenharia Elétrica)
Eng. Ftal. Luiz Ernesto Grillo Elesbão (Câmara de Engenharia Florestal)
Eng. Quím. Nilson Romeu Marçílio (Câmara de Engenharia Química)

ANO X | Nº 105
NOVEMBRO E DEZEMBRO DE 2014

A *Conselho em Revista* é uma publicação bimestral do CREA-RS

marketing@crea-rs.org.br
revista@crea-rs.org.br

Tiragem: 60.000 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.

Edição e Produção Gráfica
MOOVE Comunicação Transmídia
atendimento@agenciamoove.com.br
51 3330.2200

Silenciosamente, aquietamos a nossa alma e dedicamos uma oração em agradecimento a todos aqueles que estiveram conosco nesta jornada e os que não estão mais conosco.

Caros colegas, acreditamos que somente há o verdadeiro sucesso se a alma estiver lotada de afetos verdadeiros.

Os funcionários do CREA-RS reconheceram o trabalho e esforço conjunto e nos homenagearam de forma carinhosa e emocionante no último encontro que tivemos em Bento Gonçalves.

Em nossa caminhada, nossos alicerces não são os aplausos que recebemos, mas, sim, apoios nas dificuldades que enfrentamos e até mesmo nas lágrimas que, às vezes, derramamos nas horas e decisões difíceis que tivemos que tomar.

Procuramos todos os dias, nestes seis anos, regarmos a coragem com a humildade, a criatividade com a disciplina e tivemos como resultado a capacidade de, através do somatório de vontades da ampla maioria de colegas, de amigos e profissionais, transformar parte de nossos sonhos em realidade.

Ao presidente eleito, Engenheiro Civil Melvis Barrios Junior, caro colega, devo-lhe dizer: a vida é a arte da despedida e o real não está na saída ou na chegada e, sim, na forma como construímos nossas travessias.

Talvez a maior importância do cargo de presidente é a capacidade de entender que nada começa, nem termina, dá-se somente mais um passo.

Devo dizer a todos muito obrigado, tudo o que construímos foi com a participação efetiva e consciente de cada um de vocês, sempre priorizando os interesses dos nossos profissionais, sua representação e a aproximação com a sociedade, pilares de nossa gestão.

Profissionais como vocês engrandecem nosso Conselho e farão parte de nossa história para sempre.

Foi uma imensa alegria ter convivido e trabalhado com cada um de vocês. Obrigado pela lealdade, cooperação, entusias-

mo e fé. Saibam que continuarei sempre como uma sentinela a zelar pela construção desta história de 80 anos de credibilidade, de respeitabilidade e de grandeza.

Agora, a nossa história de vida se confunde com a do Conselho e será contada de maneira magnífica. Onde quer que estejamos, procuraremos sempre elevar e dignificar o nosso CREA-RS.

Neste momento, me despeço da Presidência com a sensação do dever e da missão cumpridos.

A alma e o coração nos emocionam e nos dizem que todos os esforços valeram a pena. É a maior recompensa do ser humano.

Um feliz Natal e desejo a todos um 2015 pleno de realizações e verdadeiros afetos. Um abraço a todos e que Deus continue nos iluminando.



Homenagens dos funcionários de nível técnico

ARQUIVO CREA-RS

CREA-RS Social.

RESPONSABILIDADE SOCIAL É UMA CONSTRUÇÃO DE TODOS.

O CREA-RS acaba de lançar o CREA-RS Social - Programa de Responsabilidade Social, promovido e executado por um comitê formado por representantes de todas as áreas do Conselho.

A partir desta edição, você encontrará o selo do programa em nossos materiais de divulgação que disseminarem conceitos e ações de responsabilidade social e sustentabilidade.

CREA-RS Social. Seu Conselho construindo com você um mundo melhor para todos.



crea-rs.org.br/creasocial

CONHEÇA AS DIRETRIZES DO PROGRAMA:

1. Adotar valores e trabalhar com transparência;
2. Valorizar os colaboradores;
3. Fazer sempre mais pelo meio ambiente;
4. Envolver parceiros e fornecedores;
5. Promover a categoria profissional;
6. Promover a comunidade;
7. Comprometer-se com o bem comum.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

Eleitos novo presidente do CREA-RS e diretores da Mútua-RS

Resultado depende ainda de homologação da CEF



Eleitores fizeram fila para votar na sede da Mútua-RS em Porto Alegre

Durante a manhã e tarde, profissionais estiveram nos locais de votação exercendo seu direito de participação no pleito do maior sistema profissional do País que definiu o novo presidente do CREA-RS, do Confea, e os diretores geral e administrativo da Mútua Caixa de Assistência Profissional. Com urnas na sede do Conselho, sede da Mútua-RS, onde está instalada a Inspeção de Porto Alegre,

Encerradas às 19 horas do dia 19 de novembro, as Eleições do Sistema Confea/Crea e Mútua-RS 2014 contaram com a participação de mais de dois mil profissionais residentes no Estado.

e Senge-RS, na Capital, e nas Inspeções no Interior, a votação seguiu sem incidentes até seu encerramento.

Com 100% das urnas apuradas na tarde do dia 20, foi eleito para presidir o CREA-RS, triênio 2015/2017, o Eng. Civil Melvis Barrios Junior, que teve 1.511 votos. O Eng. Agr. Juez Morbini Lopes contabilizou 547 votos e o Eng. Lelio Falcão, 170 votos. Candidato único para diretor-geral da Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA-RS, foi reeleito o Eng. Civil Gilmar Piovezan, com 1.876 votos. Para diretor administrativo, foi eleito o Eng. Agr. Luiz Claudio Ziulkoski, com 417 votos. Seu adversário, Eng. Op. Mec., Mec. e de Seg. Trab. Alfredo Somorovsky, contabilizou 173 votos. Para presidente do Conselho Federal, foram 1.247 votos para o Eng. Agr. José Eduardo de Paula Alonso, com empate de votos, em 460, para os Engenheiros Civis Henrique Ludovice e José Tadeu da Silva, que tentava sua reeleição. Ao total, foram 2.228 votos válidos no RS. Os resultados das eleições, apurados pela Comissão Eleitoral Regional (CER), ainda serão homologados pela Comissão Eleitoral Federal (CEF).

Adão Villaverde

Entre os profissionais que votaram em Porto Alegre, esteve o deputado estadual e Engenheiro Civil Adão Villaverde, que destacou a importância do CREA-RS e das profissões que a

instituição representa para a sociedade, afirmando sempre participar do pleito. Para ele, um desafio ao próximo presidente é de aprofundar o trabalho que está sendo feito. “Eu, de forma muito honrada, mais uma vez participo desse processo eleitoral do nosso Sistema e das eleições da Mútua, por um duplo significado: primeiro, por ser profissional da área e ter uma atuação no campo da Engenharia, da tecnologia e da inovação muito forte; e depois, no sentido de reforçar a importância e o significado que têm a Engenharia gaúcha e a Engenharia nacional no processo de desenvolvimento social e econômico do País. Não temos como construir um país soberano, desenvolvido, com uma inserção diferenciada do ponto de vista social e inclusive das relações internacionais, sem que tenhamos uma independência tecnológica e uma capacidade científica e de inovação muito forte. Eu não tenho dúvida de que a Engenharia brasileira e gaúcha sempre teve – e continuará tendo – uma incidência neste processo, pois isso vai fazer com que possamos construir uma nação mais autônoma, soberana e igualitária, que seja capaz de pensar a um só tempo em crescer, desenvolver, gerar emprego, renda e fazer aquilo que também é muito importante para você ter a coesão de uma nação, que é fazer a inclusão social. Eu não tenho dúvida de que a Engenharia tem uma enorme capacidade e papel nesse sentido.”

Entre os profissionais que votaram em Porto Alegre, esteve o deputado estadual e Engenheiro Civil Adão Villaverde, que destacou a importância do CREA-RS e das profissões que a

Novo diretor financeiro da Mútua foi eleito pela Plenária

Dois dias após as eleições gerais, no dia 21 de novembro, o Plenário do CREA-RS elegeu o novo diretor financeiro da Mútua-RS. Com 59 votos, foi eleito o Eng. Mecânico, Operacional Mecânico e de Segurança do Trabalho Paulo Deni Farias. Em segundo lugar, ficou o Eng. Civil e Mecânico Alberto Stochero, atual vice-presidente do CREA-RS. Realizada apenas para a eleição do novo diretor, a Plenária contou com a presença de 92 conselheiros e foi conduzida pelo presidente Eng. Luiz Alcides Capoani, que aproveitou a ocasião para elogiar a Comissão Eleitoral do Rio Grande do Sul pela lisura do processo eleitoral. “Todo o processo contribuiu para a democracia do Sistema Confea/Crea e Mútua”, destacou. Antes de começar a votação, o coordenador da CER-RS, Eng. Químico Norberto Hotz, agradeceu a Fiscalização por ter auxiliado no recolhimento das urnas das Inspeções de todo o Estado.



Novo diretor financeiro Eng. Paulo Deni Farias e o Eng. Capoani

Eduardo Souto



ARQUIVO CREA-RS

Formado em 2003, o Eng. Eletricista e de Seg. do Trabalho Eduardo Souto sempre votou nas eleições do CREA-RS. Conforme ele, é uma contribuição muito importante que o profissional deve dar ao seu Conselho.

Para a próxima gestão, considera ser uma meta combater ainda mais o exercício ilegal da profissão. "O desafio, para mim, é a questão do exercício profissional, que a gente vê muita gente que não é engenheiro exercendo a nossa profissão, e isso é um entrave. Nós, todos os colegas, perdemos cada vez que uma pessoa que não é habilitada faz um serviço que é nosso."

Moacir Fischmann



ARQUIVO CREA-RS

Moacir Fischmann, Eng. Eletricista e ex-funcionário do CREA-RS, nunca deixou de votar em 35 anos de profissão. Segundo ele, o voto é uma excelente oportunidade de exercer a democracia. "Só notamos a importância deste direito quando ele é suprimido, por isso, peço que as pessoas aproveitem essa oportunidade."

Rodrigo Marques

O Eng. Civil Rodrigo Marques vivencia sua primeira experiência como fiscal das eleições e como eleitor no Rio Grande do Sul, pois, antes, pertencia ao pleito do Rio de Janeiro. Para ele, participar das eleições é de extrema importância: "Gosto de participar e votar, e acredito que todos deveriam fazer o mesmo. Pois quanto mais votos tiverem, mais força o Conselho adquire".

Palavra do Presidente eleito do CREA-RS - Gestão 2015-2017

Prezados colegas,



Como profissionais atuantes no mercado de trabalho, percebemos que o Brasil apresenta nos últimos anos, um cenário extremamente desfavorável para o desenvolvimento das atividades da área tecnológica.

Existe uma excessiva burocracia em volta das nossas profissões, além de ampla interferência de pessoas leigas e órgãos não habilitados e capacitados em nossas funções.

Temos um imenso desafio de enfrentar essas adversidades, na busca permanente de melhores condições de trabalho e exercício profissional, neste mercado cada vez mais exigente e globalizado.

Nossa candidatura foi apoiada por diversos segmentos profissionais conhecedores dessas e muitas outras dificuldades que necessitam de intervenções amplas e profundas na legislação e normas que delimitam e restringem o exercício das profissões vinculadas ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Nosso Conselho é uma das poucas organizações, pela sua capacidade de aglutinação e liderança das forças atuantes neste cenário, que tem condições de realizar esse enfrentamento e modificar essa futura realidade tão hostil às nossas atividades laborais. Precisamos atuar com visão de futuro.

Porém, atingir esse objetivo, somente será possível com ampla participação e articulação dos nossos profissionais, das entidades de classe e sindicatos, dos conselheiros e inspetores. Pois, apenas um movimento unificado de todos esses segmentos poderá consolidar de forma ampla e permanente os objetivos de valorização e defesa dos profissionais da área tecnológica.

Também é necessário um processo interno de gestão direcionado a uma constante sistemática de atualização e modernização administrativa.

O percentual de quase 70% dos votos válidos no processo eletivo, demonstra que os nossos objetivos e expectativas em relação ao Sistema Confear/CREA foi amplamente entendido e assimilado pelos nossos colegas.

Contamos com o apoio e plena participação de todos os profissionais gaúchos, para que essa nova gestão atinja os objetivos almejados de "Valorização e Defesa dos Profissionais da Área tecnológica".

Um grande abraço e um ano novo repleto de saúde, harmonia e realizações.

Engenheiro Civil Melvis Barrios Junior

Valdir Secchi

Já o Eng. Agrônomo Valdir Antônio Secchi afirma que, desde que entrou para o Conselho, participa das votações: "Participo de todas. Moro na Zona Sul, mas venho aqui votar. Acho muito importante, mesmo não sendo obrigatório. É uma oportunidade e valorização da democracia".

Observatório Social do Brasil conta com cooperação do CREA-RS

ARQUIVO CREA-RS



Da esq.: Gabriel, Capoani e Jeferson

Uma parceria entre o CREA-RS e o Observatório Social do Brasil visa ao aprimoramento das atividades exercidas pelo Observatório, sendo um dos papéis assumidos pelo Conselho o de acompanhar as licitações e as contratações no âmbito das áreas profissionais tecnológicas abrangidas. O termo de cooperação firmado, no dia 29 de setembro, foi entregue ao presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, pelo vice-presidente de Relações Institucionais do Conselho Regional de Contabilidade do Estado, Pedro Gabriel Kenne da Silva. O assessor da Presidência, Técnico em Agropecuária Jeferson da Rosa, que representou o presidente no dia da assinatura do convênio, também esteve presente durante a visita.

A busca pelo alimento seguro é discutida por entidades da área

A preocupação com o mau uso de agrotóxicos em propriedades rurais do Rio Grande do Sul motivou a reunião proposta pela Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetag) e Federação das Cooperativas Agropecuárias do Estado (Fecoagro) com o CREA-RS. Segundo o presidente da Fetag, Elton Weber, é fundamental a união de esforços das entidades da área, envolvendo os órgãos públicos, para a regularização do uso e orientação ao produtor. “Já estamos realizando assistência técnica com o produtor para acrescentar melhorias ao processo e minimizar os riscos”, destaca o vice-presidente da Fetag, Carlos da Silva. Acordando com a necessidade urgente de ações protetivas,

o economista Tarcísio Minetto, superintendente da Fecoagro, considera importante que as entidades se unam a fim de promover ações conjuntas para os próximos meses que contribuam para a reeducação do uso correto dos produtos agrotóxicos.

Após ouvir atentamente as duas entidades, o Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, presidente do CREA-RS, enfatizou que este tema está presente na Câmara Especializada de Agronomia do Conselho, com ações efetivas de conscientização técnica, desde 2012, e de fiscalização, por meio de convênios firmados com o Ministério Público. “O Conselho tem intensificado sua fiscalização na área rural,

solicitando as notas fiscais de compra e os receiptuários agrônômicos dos produtos utilizados, conforme constatado através de levantamentos de embalagens cheias e vazias ou produtos os quais é declarado o uso pelo produtor, se este já tiver devolvido as embalagens”, afirmou o presidente. Citou a última blitz realizada na região de Caxias do Sul, onde foi levantado que mais de 50% das propriedades rurais não tinham documentação no ato da fiscalização para apresentar. Defendendo a importância da atuação do Engenheiro Agrônomo no campo, com o objetivo de evitar riscos, o Eng. Capoani sustentou que o Conselho será parceiro nas ações preventivas e orientativas que serão organizadas pelo grupo. Também participaram da reunião pela Fetag o vice-presidente Carlos Joel da Silva, a 1ª secretária Josiane Einloft, entre assessores e funcionários.

ARQUIVO CREA-RS



Encontro ocorreu na sede da Fetag

Presidente do CREA-RS visita it Performance da Unisinos

Único na Região Sul e com a finalidade de contribuir com fabricantes, projetistas, construtores e usuários no atendimento à NBR 15.575/2013, a qual estabelece exigências de segurança, habitabilidade e sustentabilidade em imóveis residenciais, a Unisinos inaugurou, em 28 de novembro, o Instituto Tecnológico em Desempenho da Construção Civil (itt Performance). A convite de um dos professores pesquisadores do novo laboratório, o presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, visitou, em novembro, as instalações do itt Performance, sendo recebido pelo pró-reitor Padre Pedro Gilberto Gomes, pelo diretor da Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação Prof. Dr. Alsones Balestrin, pelo coordenador do itt Performance e pro-

fessor doutor Bernardo Tutikian, pelo conselheiro do CREA-RS, professor/pesquisador e Eng. Civil e Seg. Trab. Eduardo Estevam Camargo Rodrigues.

O pesquisador Eduardo Estevam agradeceu o interesse do Conselho em conhecer e divulgar o trabalho desenvolvido no Instituto. “O desempenho das construções é uma temática muito nova, e queremos que a sociedade e os mais de 70 mil associados do Conselho conheçam os serviços que são prestados aqui, neste Instituto, que é referência nacional.” O presidente Eng. Capoani elogiou a iniciativa e a necessidade de as instituições de ensino tentarem responder às demandas das indústrias para contribuir para o desenvolvi-

ARQUIVO CREA-RS



A equipe que atua no itt é multidisciplinar para atender às diversas demandas crescentes do mercado

do País. Também acompanharam a visita o Engenheiro Civil Roberto Christ, Professor Pesquisador da Unisinos; o Engenheiro Civil Fabrício Bolina, Especialista em Patologia de Obras Cívicas, e a Engenheira Civil Fernanda Pacheco, Mestranda na Unisinos.

Engenheiros da Empresa Gaúcha de Rodovias preenchem ART de cargo e função

ARQUIVO CREA-RS



Reunião ocorreu na sede da EGR em Porto Alegre

Para orientar os funcionários do quadro técnico da Empresa Gaúcha de Rodovias (EGR) sobre o correto preenchimento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) de Cargo e Função, assim como das ARTs específicas de serviços realizados pelos profissionais, como de orçamentos, fiscalização e projetos, o gerente de ART e Acervo Técnico do CREA-RS, Eng. Sandro Schneider, esteve na empresa em 11 de novembro. Acompanhou Schneider o funcionário, responsável por auxiliar os profissionais com dúvidas no preenchimento, Alexandre Rodrigues Neves, que executou todas as ARTs dos Engenheiros presentes ao encontro. “Nossa visita foi resultado de um encontro anterior com a diretoria da EGR, que solicitou apoio na regularização de seus quadros”, destacou o Eng. Schneider.

A EGR - Empresa pública criada para administrar as estradas com pedágio pertencentes ao Estado do Rio Grande do Sul. Com uma estrutura enxuta e eficiente, a EGR contrata empresas para o trabalho de arrecadação, manutenção, conservação, pintura e ampliação das rodovias. Com o fim dos contratos de concessão das estradas gaúchas, o Governo seguiu o modelo de pedágios públicos e comunitários implantados pelo Departamento Autônomo de Estradas e Rodagem (DAER). Essas praças são administradas com a participação da comunidade e têm os custos dos pedágios reduzidos, sem diminuir a qualidade e a segurança das estradas.

1º Encontro de Coordenadores de Curso de Engenharia – Modalidade Química

Em novembro, foi realizado, por iniciativa da Câmara Especializada de Engenharia Química, com apoio da Associação Profissional dos Engenheiros Químicos do Estado do Rio Grande do Sul (APEQ-RS), na sede do CREA-RS, o 1º Encontro de Coordenadores de Curso de Engenharia – Modalidade Química. O evento teve como propósito discutir as atribuições dos profissionais e debater as dificuldades e os aperfeiçoamentos necessários para uma maior aproximação do Conselho com as Instituições de Ensino, propiciando condições para a prospecção de ações coordenadas em defesa da sociedade. O presidente do Conselho, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, parabenizou a Câmara pela iniciativa. “Queremos saudar esta iniciativa e dizer que o Conselho recebe vocês de braços abertos, pois sabemos o quanto é importante ter um relacionamento com as Universidades. Esperamos que possamos, juntos, construir projetos que favoreçam os Engenheiros e a sociedade”, declarou o Eng. Capoani.

Eng. Capoani parabeniza a iniciativa da Câmara

O coordenador da Câmara de Engenharia Química, Eng. Químico Ronaldo Hoffmann, explanou sobre a importância de estreitar a relação entre as instituições. “O nosso objetivo principal é esclarecer a função do CREA na sociedade e fazer a conscientização da importância que tem junto às Instituições de Ensino no Conselho”, argumentou Hoffmann. Ele esclareceu que a Câmara teve esta iniciativa pois identificou uma deficiência nas relações entre o Conselho e as Instituições. “As Instituições têm um assento no Conselho e não estão tomando o seu lugar. Nós queremos mais integração e participação”, afirmou Hoffmann. O analista de processos da Câmara, Eng. Químico Djalmo Dias Torres, falou sobre a importância de discutir as atribuições dos Eng. Químicos. “Queremos a participação de vocês para termos mais força frente às outras Câmaras, para que possamos valorizar o profissional da Eng. Química e trabalhar a favor da nossa classe”, explicou Torres.



ARQUIVO CREA-RS



14 de dezembro

Dia do Engenheiro de Pesca

Esse profissional atua no estudo, no planejamento, na aplicação e no gerenciamento de métodos e tecnologias voltadas ao cultivo, à captura e à industrialização de pescado marinho e de água doce. O estudo dos estoques pesqueiros, a projeção de parques aquícolas para o cultivo de organismos aquáticos e o desenvolvimento de técnicas de engorda e de reprodução em cativeiro estão entre suas atividades. O CREA-RS congratula todos os profissionais dessa área.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 e 2012/2014

Segurança e prevenção contra Incêndio são abordadas em evento



Na abertura, o presidente Eng. Capoani ressalta a importância do debate

Aberta pelo presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, uma série de quatro palestras abordou, no dia 18 de dezembro, questões de segurança e prevenção contra incêndio e legislação profissional. “Precisamos dar celeridade às aprovações dos PPCIs em todo o Estado e superar os problemas existentes para o benefício de todos. Esta tarde de discussões contribuirá para isso”, afirmou o presidente, dando destaque ao fato de que este trabalho é de âmbito dos Engenheiros.

“CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS E SISTEMAS APLICADOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL QUANTO À RESISTÊNCIA E À REAÇÃO AO FOGO”



Eng. Civil Fabrício Bolina

ARQUIVO CREA-RS

Iniciando com fotos de quatro incêndios emblemáticos – Edifício Andraus (SP, 1972), Edifício Joelma (SP, 1974), Windson Tower (Madri, 2005) e o WTC (NY, 2001) –, em que questionou a plateia sobre o porquê das duas primeiras terem permanecido em pé e as últimas colapsado, o analista de Projetos itt Performance/Unisinos, Prof. Fabrício Bolina, falou sobre Segurança de Estruturas em Situação de Incêndios. Lembrou que, pela nova Lei Complementar nº 14.376, a segurança estrutural é obrigatória, segurança estrutural é um item obrigatório de projeto, destacando que neste regulamento exigências mínimas são estabelecidas em função da altura, área e tipologia do uso da edificação. “Quanto mais alto o prédio, mais tempo dispenderemos para a evacuação dos ocupantes e o trabalho do Corpo de Bombeiros, e tanto maior será, por conseguinte, o tempo que a estrutura deverá resistir ao fogo, sem colapsar”, exemplificou.

Bolina citou as diversas normas técnicas que versam sobre a segurança das estruturas em situação de incêndio, destacando que no Brasil, há apenas duas normas: uma para estruturas de aço e outra para estruturas de concreto armado. Já na Europa, elas abarcam também sobre as estruturas de alumínio, madeira e alvenaria estrutural. “A própria IT08 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, a qual é remetida pela Instrução Normativa 001.1/2014 da Lei Complementar 14.376, referencia que, na ausência de normas nacionais, se adota o Eurocode em sua última edição”, destaca.

“Se não for uma estrutura convencional, temos que partir para o ensaio em laboratório. Não há como estabelecer critérios genéricos para todo e qualquer tipo de estrutura não-convencional. Cada material tem sua particularidade de resposta ao fogo”. De acordo com ele, o que fomentou este atual e veemente debate foi, além das novas leis, a publicação da Norma de Desempenho das Edificações em 2013 (ABNT NBR 15.575), a qual estabelece requisitos mínimos serem admitidos nos projetos estruturais. “Além dos requisitos de durabilidade, ou seja, atender a uma vida útil mínima, a edificação deve também ser segura no ato do incêndio. Um critério não anula o outro.” Em todas as seis partes que constituem esta Norma há critérios concernentes não apenas à resistência ao fogo, mas também da reação ao fogo que os materiais que constituem os sistemas construtivos devem ter. “Estes dois critérios, de reação e resistência ao fogo, devem andar de mãos dadas”, complementou.

Encerrou apresentando os princípios do dimensionamento de estruturas em situação de incêndio, com destaque para as normas destinadas às de estruturas de concreto (ABNT NBR 15.200), às estruturas de aço (ABNT NBR 14.323) e às estruturas de madeira (Eurocode 5). Bolina destacou que a norma de projeto de estruturas de madeira, a ABNT NBR 7190, está em processo de revisão e a expectativa é que se tenha um capítulo destinado exclusivamente ao projeto destes elementos em situação de incêndio, com método muito semelhante ao que o Eurocode explana. Posteriormente, por serem elementos mais sensíveis ao fogo, elucidou acerca dos principais mecanismos de proteção de estruturas de aço, abordando as técnicas de projeção de argamassa, tintas intumescentes, mantas térmicas e vermiculita, elucidando os critérios de cálculo das espessuras que estas proteções térmicas deverão ter, bem como em que circunstâncias elas deverão ser usadas.

“REAÇÃO AO FOGO DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO E DE REVESTIMENTO”

O conselheiro da Câmara Especializada de Segurança do Trabalho do CREA-RS, Major Eng. Civil Eduardo Estevam, 1º CRB, apresentou seu trabalho sobre resistência e reação ao fogo dos materiais, conceituando como a resposta de um produto em contribuição ao incêndio que estiver exposto (EN 13501) e o comportamento do material diante do fogo nos instantes iniciais do incêndio. “O que mata em um incêndio é a propagação rápida das chamas e da fumaça, e controle dos materiais de acabamento e de revestimento são importantes para a saída segura dos ocupantes de uma edificação. As estruturas só passam a ser testadas após o chamado Flashover, quando as temperaturas ficam muito altas, acima de 800 graus Celsius”, explicou.

Apresentou o Artigo 26, da nova legislação de incêndio, o qual afirma que os materiais e os equipamentos de segurança contra incêndio utilizados nas edificações e áreas de risco de incêndio deverão ser certificados por órgãos acreditados. Lembrando haver apenas um órgão acreditado no País, explicou que a legislação abre a possibilidade dos laudos técnicos serem elaborados por outras instituições de credibilidade técnica/científica ou por profissionais habilitados, e sobre a responsabilidade que acarreta aos profissionais que executarem tais laudos. “É preciso cuidado, já foram anexados nos PPCIs laudos com ART de profissional habilitado sem fundamentação técnica”, alertou.

ARQUIVO CREA-RS



Major e Eng. Seg. Trabalho Eduardo Estevam

A Norma de Desempenho das Construções

O professor da Unisinos e mestre em Engenharia Civil Roberto Christ reiterou em sua apresentação ser objetivo da norma de desempenho o atendimento às exigências dos usuários, independentemente dos seus materiais constituintes e do sistema construtivo utilizado. “Não é uma norma prescritiva, ela expõe requisitos, critérios e a metodologia a ser seguida para avaliação do desempenho de uma edificação.”

Publicada em 19 de julho de 2013, explicou que a NBR 15.575, aplicável apenas para edificações com projetos protocolados nas prefeituras a partir dessa data e também não é válida para reformas. Ela estabelece níveis de desempenho ao longo da vida útil da edificação, “de acordo com a necessidade dos usuários e com base nos requisitos de desempenho estabelecidos”, sendo eles: habitabilidade, segurança (estrutural) e sustentabilidade, cada um destes com itens a verificar e com classificação de níveis de desempenho mínimo, intermediário e superior, destaca Christ. “Não posso ter nenhum requisito classificado abaixo do grau mínimo.”

Destacou ainda a importância das ações de manutenções para manter e incrementar o desempenho da edificação. “Caso contrário, não conseguimos garantir a vida útil. Sem manutenção, os sistemas acabam perdendo o seu desempenho e não empenhando a função para que foi projetada, não obtendo assim suas propriedades requeridas durante o tempo necessário”, enfatizou, comparando com as manutenções realizadas em veículos.

Por fim, citou os diversos ensaios e testes de desempenho que estão sendo realizados no Instituto Tecnológico em Desempenho e Construção Civil Desempenho das Edificações - itt Performance da Unisinos, laboratório em fase de certificação pelo Inmetro. Entre eles, estão ensaios de resistência mecânica, ensaios de guarda-corpo e ensaios de sistemas construtivos inovadores, proteção de periferia, resistência e reação ao fogo de materiais, com destaque para os ensaios realizados visando minimizar o risco de colapso estrutural em situações de incêndio. Ressaltou sobre a importância da norma como mudança de paradigma em termos de uma revolução de qualidade na construção civil.



Professor Roberto Christ



13 de novembro

Dia do Engenheiro Avaliador

Esse profissional é responsável pela elaboração de laudos a partir da análise avaliativa de bens pessoais ou empresariais, como estruturas, construções, imóveis, máquinas, equipamentos, indústrias, etc. A presença em obras de um Engenheiro Avaliador, ou de uma empresa de engenharia de avaliações, reduz os riscos de perdas de capitais ou prejuízos em negociações financeiras. O CREA-RS parabeniza os profissionais dessa categoria.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014



A Gestão da Segurança contra Incêndio no Rio Grande do Sul após a Lei Kiss



Enaltecendo a oportunidade de integração entre o Corpo de Bombeiros e o CREA-RS, o inspetor-chefe de Pelotas, Eng. Civil e Seg. Trab. Mauro Anselmo de Oliveira Alvarengo, coordenou o painel do Ten. Cel. Adriano Krukoski Ferreira, comandante do 1º Comando Regional de Bombeiros de Porto Alegre. Na ocasião, Alvarengo destacou alguns itens da Moção produzida e assinada pelos inspetores do CREA-RS entregue ao Corpo de Bombeiros. Entre as solicitações, a padronização da análise técnica de projeto e vistorias com embasamento técnico objetivo na normatização e a elaboração de manual técnico baseado na padronização embasada legalmente.

Krukoski destacou o CREA-RS como uma entidade que contribui “para a melhoria das condições de segurança das edificações do Estado” e que algumas das reivindicações da Moção já estão sendo encaminhadas pelo CB. “Se não somarmos esforços e puxarmos para a mesma direção, perderemos a prevenção de sinistro”, afirmou, lembrando-se do que ocorria em décadas anteriores à publicação da Lei Estadual de Prevenção e Proteção contra Incêndio, de 1997, que retomou o trabalho preventivo no RS. “Onde a prevenção falha, é trabalho para os bombeiros no combate ao incêndio”, alertou.

Ressaltou o intenso trabalho de debate na formulação da nova legislação, a Lei Kiss, “construída por diversas mãos”, declarando que as novas regras instituídas abrem um amplo mercado de trabalho aos profissionais da Engenharia que atuam com Planos de Prevenção Contra Incêndios. Avaliou como positivas as inovações trazidas pela Lei, como a preocupação com as ações que dificultam a propagação do fogo, a obrigatoriedade em dar condições ao acesso do Corpo de Bombeiros às edificações, e a definição mais precisa das responsabilidades de cada ente pelo licenciamento, pela prevenção e fiscalização na área.

REPRESENTANTE DOS INSPETORES E DIRETORIA DO CREA-RS ENTREGAM MOÇÃO AOS REPRESENTANTES DO CORPO DE BOMBEIROS

Revelou, ainda, as dificuldades do Corpo de Bombeiros, pela carência de um maior efetivo, em dar conta da grande demanda de análises de projetos recebidos após a promulgação da nova Lei,

visto a proibição da expedição de quaisquer licenças e/ou autorizações precárias, provisórias e definitivas de funcionamento, pelo município no âmbito de suas competências, sem

ARQUIVO CREA-RS



Ao final da apresentação, o presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, realizou o Termo de Cessão de Uso de Espaço com o CRB Porto Alegre e destacou a importância de serem “trilhados caminhos conjuntos” entre as instituições. Exaltou, ainda, a Lei Kiss. “Os debates foram extremamente técnicos e criamos um modelo de legislação para todo o País e temos que continuar avançando de forma propositiva, com reconhecimento entre as entidades”, concluiu.

a apresentação, por parte do proprietário ou de seu procurador, ou pelo responsável pelo uso da edificação, do Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (APPCI), expedido pelo Corpo de Bombeiros. “Este é um gargalo que temos. Nem os profissionais, nem o Corpo de Bombeiros estavam preparados para a demanda que a Lei exigiu.”

Frisou, também, a importância em que se mude a cultura de realizar o PPCI ao final da execução da edificação. “O PPCI tem que ser realizado quando a obra estiver nas fundações, pois a primeira licença para o Habite-se é o nosso alvará. O construtor não pode esperar a finalização do prédio para isso”, aconselhou.

Para ele, as reuniões do Conselho Estadual de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio (COESPCCI), instituído pela Lei 14.376, são “uma porta para a qualificação do Corpo de Bombeiros”. “Muitas sugestões trazidas foram aceitas, e estamos trabalhando para padronizar as exigências do CB em todo o Estado”, explicou. Criticou, porém, a demora na aprovação das resoluções discutidas dentro do Conselho. “Estamos passando por um momento turbulento, não adianta apenas criticarmos, temos que somar esforços.”

Apresentou também algumas medidas que estão sendo adotadas para a padronização dos procedimentos da Corporação no RS, dando destaque para o Sistema de Serviços de Bombeiro – Módulo Segurança Contra Incêndio (SISBOM-MSCI), que virá em substituição ao Sistema Integrado de Gestão de Prevenção de Incêndio (SIG-PI), e foi financiado pelo Governo do Estado. De acordo com Krukoski, o novo programa irá unificar as ações dos 114 CBs do Estado.



Prêmio do CREA-RS de Jornalismo Especial 80 Anos anuncia seus vencedores

Em uma noite histórica para o Conselho gaúcho, 19 de dezembro, os jornalistas José Renato Ribeiro, da Rádio Santa Cruz AM 550, de Santa Cruz do Sul, e Humberto Trezzi e Caio Cigana, do jornal Zero Hora, de Porto Alegre, foram os grandes vencedores do Primeiro Prêmio do CREA-RS de Jornalismo Especial 80 Anos. Ribeiro ficou com o primeiro lugar na categoria Rádiojornalismo, com a matéria “Fábrica de Falsos Engenheiros”, onde denuncia a venda de diplomas para a profissão. Na mesma categoria, o jornalista Fernando Rotta Wergert, da Rádio FM Cultura, de Porto Alegre, ficou com a segunda colocação pela matéria “Cais Mauá: Projeto que integra o Guaíba à Cidade”, onde faz um histórico do desenvolvimento do local de sua instalação até os dias atuais. Com o trabalho “A Agonia das Estradas”, os jornalistas Trezzi e Cigana conquistaram o primeiro lugar na categoria Impresso. A matéria analisa os motivos para a má qualidade das estradas gaúchas. As categorias TV e Mídias Sociais não tiveram vencedores.

Esta edição especial da premiação foi um reconhecimento aos trabalhos jornalísticos que se destacaram por tornarem acessíveis à sociedade informações sobre atividades, inovações, projetos e execuções desenvolvidas pelos profissionais e pelas empresas da área tecnológica do Estado, que contribuem para a modernização e o desenvolvimento sustentável da sociedade. O jornalista Antonio Goulart, diretor cultural e coordenador de concursos da Associação Riograndense de Imprensa, falou em nome dos jurados e aproveitou para destacar os 79 anos da ARI, que há 56 anos promove um prêmio também. “Os trabalhos dos jornalistas apresentados nos surpreenderam pela qualidade, o que é muito importante, pois mostram a excelência de nossa imprensa”, avaliou, colocando a entidade à

ARQUIVO CREA-RS



disposição do Conselho gaúcho para a continuação do Prêmio. Presentes os jornalistas Antonio Goulart e Ludwig Larré, representando as presidências da Associação Riograndense de Imprensa e do Sindicato dos Jornalistas Profissionais do Estado, que integraram a Comissão Julgadora juntamente com a jornalista Luciana Patella, do CREA-RS

disposição do Conselho gaúcho para a continuação do Prêmio.

Em nome dos ganhadores, o jornalista Trezzi elogiou o trabalho de José Renato Ribeiro. “Muito boa a sequência de programa.” Já em sua reportagem, o jornalista disse que descobriu que o Rio Grande do Sul é o Estado que possui a menor malha asfáltica. Salientou ainda sobre a atual reportagem. “Estamos debruçados sobre as denúncias da Operação Lava-Jato e também na questão do sobrepreço das obras”, ressaltou. Lembrou também do papel importante do Conselho gaúcho quando ocorreu o incêndio na boate Kiss. “Foi uma ação exemplar a atuação do CREA-RS. O presidente Capoani sempre esteve disposto a ajudar a imprensa a divulgar o que poderia ter ocorrido.” Agradeceu ainda a iniciativa do prêmio, pois contribuiu para a valorização profissional.

Segundo o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, essa premiação é um reconhecimento ao trabalho dos jornalistas gaúchos. “Uma gestão efetiva deve ser compartilhada com a sociedade, e este também é o papel fundamental da imprensa e dos jornalistas, que transformam dados e informações técnicas e específicas de nossas profissões em notícias inteligíveis ao público, retratando um segmento que representa, aproximadamente, 80% do PIB brasileiro e gerador de um de cada cinco empregos no País, sem descuidar-se da dimensão dos valores que permeiam o compromisso ético das nossas profissões”, apontou.

Concluiu ainda o seu discurso dizendo que, em sua gestão, foi muito importante abrir mais o Conselho, integrando profissionais, sociedade e imprensa.

ARQUIVO CREA-RS



O jornalista Humberto Trezzi, do jornal Zero Hora, falou em nome dos premiados



REGIONAL SUL



A Regional Sul está sediada na Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos de Rio Grande (Searg), no mesmo prédio da Inspeção de Rio Grande. O município é considerado o berço do Estado do Rio Grande do Sul. A Região Sul também é conhecida por sua predominante colonização açoriana

Atualmente, a CDER-RS da Região Sul abrange nove entidades de classe e tem como coordenadora Regional Sul a Eng. Civil Suzel Magali Vanzellotti Leite e como coordenadora adjunta a Eng. Civil Gisela Aguiar dos Anjos Duarte.

Em diversos Encontros Estaduais das Entidades de Classe (EESEC), reivindicava-se a criação de um Colégio de Entidades, o que ocorreu em 2013, mas somente em 2014 foi implantado. De acordo com a Eng. Civil Suzel, mesmo com pouco tempo de atuação, o Colégio já obteve avanços, como o aumento do retorno das ARTs para 16%. “O Colégio foi uma grande conquista, também para a Região Sul, que há mais de dez anos lutava por esse objetivo e, conseqüentemente, possibilitou maior integração entre as entidades”, afirma.

NÚMERO DE PROFISSIONAIS REGISTRADOS NO SISTEMA CONFEA/CREA NESTA REGIONAL: 5.778, com destaque para Engenheiros Civis, Agrônomos e Eletricistas.



Coordenadora Regional Sul, Eng. Civil Suzel Magali Vanzellotti Leite (à dir.), e a coordenadora adjunta, Eng. Civil Gisela Aguiar dos Anjos Duarte



Diretoria da Searg - (a partir da esq.) - Eng. Civil Eduardo Malta Pinto, presidente da Searg; Eng. Civil Fernanda Oliveira Carvalho; Eng. Civil Paulo Renato Cuchiara; coordenadora adjunta Regional Sul, Eng. Civil Gisela dos Anjos Duarte; coordenadora Regional Sul, Eng. Civil Suzel Magali Leite; Eng. Civil Maria de Fátima Koch; Eng. Civil Beatriz da Costa Prado; Eng. Civil Marcelo Zunino

PRINCIPAIS CIDADES E ATIVIDADES ECONÔMICAS

BAGÉ

Sua economia é baseada na agricultura, pecuária e no comércio local. Possui duas universidades particulares: a Universidade da Região da Campanha e o Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai/Anglo-Americano e uma universidade federal, a Universidade Federal do Pampa.

DOM PEDRITO

O município hoje tem o cognome de “Capital da Paz”, pelo fato de, na localidade de Ponche Verde, terem ocorridas as tratativas dos Farrroupilhas para a pacificação do Rio Grande, que pôs fim à Revolução Farrroupilha. Neste local, encontra-se hoje um monumento, conhecido como “Obelisco da Paz”.

PELOTAS

O município se destaca por ser o grande centro comercial da região. Outro segmento que está em crescimento é o turismo. Atualmente, a cidade conta com diversas atividades culturais para turistas. Além disso, Pelotas possui indústrias ligadas ao setor de agonegócios, têxtil, curtimento de couro e panificação.

SÃO LOURENÇO DO SUL

A sua principal atividade econômica é a agropecuária, com destaque para suínos, bovinos, laticínios, milho, feijão, soja e arroz. Das terras de São Lourenço do Sul, 95% pertencem a pequenos e médios produtores.

SANTA VITÓRIA DO PALMAR

As atividades econômicas mais importantes no município são a pecuária bovina de corte, a pecuária ovina de lã e o plantio de arroz, o qual é o maior responsável pelo desenvolvimento e arrecadação do município.

RIO GRANDE

A economia rio-grandina concentra-se na maior parte na atividade portuária, sendo uma das grandes responsáveis pela exportação de grãos e importação de contêineres e fertilizantes do País. Dos três portos organizados do Estado, Rio Grande é o mais importante, sendo dotado de características naturais privilegiadas, capaz de ser desenvolvido racionalmente, em condições de atender à navegação de longo curso que exige boas profundidades. Em virtude dessa demanda, paralelamente à instalação do Super Porto, foi implantado o Distrito Industrial do Rio Grande, com 2.500 hectares. Lá, encontram-se indústrias de fertilizantes, terminais de granéis agrícolas, óleos vegetais, entre outras. Nos últimos anos, o comércio do município recebeu um incremento significativo no seu potencial com a implantação de lojas pertencentes às grandes redes existentes no País.

Entidades da Zonal Sul

Atualmente, o Colégio de Entidades Regionais - Zonal Sul (CDER-RS) possui seis entidades registradas e cinco cadastradas no CREA-RS. Para a coordenadora da Regional Sul, Eng. Civil Suzel Magali Leite, esta parceria

intensifica o trabalho realizado pelo CDER-RS na Zonal Sul e possibilita o trabalho conjunto em busca do desenvolvimento das categorias. A seguir, estão listadas as entidades.



Reunião em Bagé - Eng. Agr. Artur Barreto; Eng. Civil Gisela Duarte; Eng. Agr. Marta Oliveira; Eng. Agr. Lauro Del Lucas; Eng. Civil Marcos da Rosa; Eng. Agr. Humberto Dauber; Eng. Civil Fernanda Oliveira; Eng. Civil Suzel Magali Leite; Eng. Civil e Seg. Trab. Marcio Marun e Eng. Florestal Jaime Bendjouya

ENTIDADES REGISTRADAS	PRESIDENTE E VICE	TELEFONE/E-MAIL
Associação Bageense de Engenheiros Agrônomos (Abea)	Eng. Agr. Marta Helena Ebert Hamm Oliveira e Eng. Agr. Lauro Orestes Antunes Del Duca	(53) 3242.1640
Associação de Engenheiros e Arquitetos de Pelotas (Aeap)	Eng. Civil. Marcos Wetzel da Rosa e Eng. Civ. Alice Helena Coelho Scholl	(53) 3028.4632
Associação de Engenheiros Agrônomos de Pelotas (AeaPel)	Eng. Agr. Moacir Cardoso Elias e Ariano Martins Magalhães Jr	(53) 3228.4055
Associação Pedritense de Engenheiros Agrônomos (Apea)	Eng. Agr. Marcos e Vinícios Soncini	(53) 3243.1605
Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé (Neab)	Eng. Civ. e Eng. Seg. Trab. Marcio Marun Gomes e Eng. Mec. Luciano Vacilotto	(53) 3242.3167
Sociedade de Engenheiros e Arquitetos do Rio Grande (Searg)	Eng. Civil. Fernanda de Pinho Oliveira Carvalho e Eng. Civ. Marcelo Zunino	(53) 3230.7415
ENTIDADES CADASTRADAS	PRESIDENTE E VICE	TELEFONE/E-MAIL
Associação de Engenheiros Agrônomos de São Lourenço do Sul (AESLS)	Eng. Agr. João Nadir Becker Lessa	(53) 3251.1904
Associação dos Engenheiros e Arquitetos de São Lourenço do Sul (Assenar)	Eng. Civ. Lelio Lizardi Falcão	(53) 3251.2196
Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Jaguarão (AEA)	Eng. Civ. Dionisio Becker Colvara	(53) 8428.6908
Associação dos Engenheiros Agrônomos de Santa Vitória do Palmar (AESVP)	Eng. Civ. José Antonio Correa Ribeiro	(53) 8127.9097
Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Santa Vitória do Palmar (NEASPS)	Eng. Agr. Carlos Alcy Cardozo	

Encontro - Em 25 de agosto, o Colégio de Entidades Regionais - Zonal Sul realizou uma reunião com seus integrantes na Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos de Rio Grande (Searg). Entre os temas discutidos no encontro, foram tratados assuntos relativos ao desenvolvimento das Entidades da Zonal Sul e sobre as suas demandas, as quais foram encaminhadas ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS). Com o mesmo intuito, no dia 30 de outubro, integrantes do CDER-Zonal Sul reuniram-se em Bagé, no Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé (Neab).

Mobilidade - Uma intervenção simbólica que consiste na transformação temporária de vagas de estacionamento em áreas de convivência. Esse é um dos objetivos do Projeto "Vaga Viva", promovido pela Associação de Engenheiros e Arquitetos de Pelotas (Aeap) em alusão à Semana de Mobilidade Urbana do Município de Pelotas. A atividade ocorreu no dia 25 de setembro, no centro da cidade, e teve como finalidade principal promover questionamentos sobre como esses espaços - originalmente destinados a automóveis - poderiam ser reinventados de forma criativa e coletiva para o uso humano, reconfigurando a via pública como um espaço de expressão artística, política e cultural.

AEAP

A Associação de Engenheiros e Arquitetos de Pelotas (Aeap), entre os dias 4 e 7 de agosto de 2014, deu início às festividades de seus 45 anos, promovendo a seus associados Ciclo de Palestras, no auditório da Agência da Lagoa Mirim - UFPel. O objetivo foi agregar sócios e não sócios, estudantes, profissionais de Arquitetura e Engenharias, com palestras relacionadas às áreas afins, visando à valorização e à qualificação profissional de seus associados, gerando à classe profissional novos conhecimentos e debates.

NEAB

O Núcleo dos Engenheiros e Arquitetos de Bagé (Neab) foi um dos organizadores do 30º Seminário das Inspetorias do CREA em Bagé, entre os dias 16 e 18 de outubro de 2014. Além disso, destaca-se a grande atuação do Neab nas demandas da comunidade.

Cursos Método dos Elementos Finitos – Análise Estática e Análise Dinâmica

O programa de Pós-Graduação em Projeto e Processos de Fabricação da Universidade de Passo Fundo (ppgPPF), em parceria com o Núcleo de Cálculos Especiais – NCE, oferece os cursos de Elementos Finitos MEF 1 – Análise Estática e MEF 2 – Análise Dinâmica, ambos de 40 horas. Os cursos abordam a teoria do Método dos Elementos Finitos (MEF), aprofundando conceitos e aplicações e serão realizados entre 8 e 14 de janeiro (MEF1) e 26 e 27 de fevereiro / 2 a 3 de março de 2015 (MEF2). As aulas serão ministradas pelo prof. Dr. Avelino Alves Filho, autor de diversos livros da área de Elementos Finitos e com mais de 40 anos de experiência profissional. Informações podem ser obtidas pelo e-mail cursosulmef@gmail.com.

Curso Estrutura de Contensões

O grupo HCT está oferecendo o curso on-line de atualização e extensão sobre estrutura de contensões. Destinado a engenheiros, arquitetos e alunos de cursos de graduação e pós-graduação em Engenharia Mecânica, Civil e Arquitetura, bem como profissionais atuantes na área, o curso visa colocar esses profissionais em dia com as atuais normas e tecnologias. As aulas acontecem a partir do dia 19 de janeiro, nas segundas e quartas, das 19h às 22h, até 11 de fevereiro. Mais informações e inscrições no site www.grupohct.com.br ou através do fone (21) 3349-1847.

Curso NR 20 – Capacitação e Aplicabilidade

Entre os dias 20 e 27 de janeiro, será transmitido via internet o curso com a finalidade de capacitar profissionais do nível técnico e superior para leitura, interpretação, aplicação e controle no processo de implementação da Norma Regulamentadora – NR 20 do MTE, nas empresas que lidam com inflamáveis e combustíveis. Com carga horária de 09 horas, a transmissão será das 19h às 22h. Os alunos terão interatividade em tempo real para tirar dúvidas com o professor, Engenheiro Civil e de Seg. do Trabalho Ricardo José Shamá dos Santos. Mais informações: www.grupohct.com.br/atendimento@grupohct.com.br

Especialização em energias renováveis

A Faculdade de Engenharia da PUCRS está com inscrições abertas para o curso de especialização semipresencial em energias renováveis. O objetivo é oferecer a formação de especialistas capacitados para atuar na área de energia solar, energia eólica e energia da matéria orgânica (biomassa e biocombustível). As aulas contarão com visitas técnicas a locais e empresas que trabalham com energias renováveis e/ou estimulam o seu uso, com vistas a uma maior integração entre teoria e práticas e exercícios em aulas práticas em laboratórios especializados. Ao final do curso, o profissional estará apto a realizar análise ambiental e estudos de impacto ambiental, com capacitação para identificar soluções alternativas com a utilização das ferramentas de gestão ambiental. Inscrições até 15 de março pelo site www.pucrs.com.br/feng



24 de novembro

Dia do Tecnólogo

O curso de Tecnólogo é uma modalidade de graduação de nível superior que se concentra em uma área específica do conhecimento e é voltada para o mercado de trabalho.

O Tecnólogo atua em diversas áreas, entre elas Engenharia e Agronomia. O CREA-RS parabeniza todos os profissionais pelo Dia do Tecnólogo!



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

Inspetorias do CREA-RS em debate



Foi em clima de eleições que os inspetores do CREA-RS debateram suas demandas para os próximos anos no XXX Seminário das Inspetorias. O evento, realizado entre os dias 16 e 18 de outubro, em Bagé, definiu objetivos e analisou desafios dos representantes do CREA-RS nas 42 Inspetorias do Interior e na de Porto Alegre. Entre os temas em destaque, estiveram aspectos que carecem de alteração na legislação profissional do Sistema Confea/Crea, a necessidade de maior representatividade nas eleições do Sistema e das Inspetorias e a importância da consolidação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) na garantia da sustentabilidade dos Creas.

Com o painel “Discussões de Interesse das Inspetorias”, o evento se iniciou, sob a condução do coordenador das Inspetorias, Geólogo e Engenheiro de Segurança do Trabalho Pablo Souto Palma. Destacou aos presentes – através de uma recapitulação das principais propostas de todas as 29 edições do encontro – a necessidade de avanço em busca da solução das demandas que se repetem. Para o coordenador, é necessário, ainda, “mudar uma tendência”, “Temos que buscar o debate mais político dos assuntos. Estamos no momento de uma discussão maior e não podemos ser omisso”, afirmou fazendo referência a temas como a possível desvinculação dos profissionais de nível técnico do Sistema.

Outro debate intenso no Painel foi a baixa participação dos profissionais nas eleições para inspetores. Em um cenário de 70 mil profissionais, em média apenas 5% participaram da última eleição das Inspetorias, realizada em setembro, mesmo sendo a eleição online. “O Seminário das Inspetorias tem que se preocupar com isso”, ressaltou Palma. Parabenizou a Inspetoria de Alegrete, que conseguiu angariar 20% dos profissionais registrados na escolha de seus novos inspetores. Como exemplo do problema, a inspetora-chefe em Santa Maria, Eng. Química e de Seg. Trab. Giovana Giehl, relatou o esforço empenhado que resultou na duplicação do número de votantes, de 90 para 200 neste ano de 2014. “Mas crédito que essa ação

deve ser globalizada pelo CREA-RS. Precisamos também mostrar que o Conselho tem um papel importante na sociedade.”

ABERTURA – A abertura oficial do encontro ocorreu em 16 de outubro, no clube da cidade. Em um salão lotado, um dos anfitriões do encontro, o presidente do Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé, Eng. Civ. Mário Marun, abriu a cerimônia, destacando a trajetória da entidade, que antecedeu o escritório do CREA-RS no município. “São 43 anos de existência, onde buscamos valorizar os profissionais da região, reforçando a qualidade dos projetos e serviços dependentes da participação de profissionais com formação técnica”, afirmou. Destacou, ainda, a importância do fórum de debates que é o Seminário e encerrou elogiando a gestão do presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani. “Com o lema ‘Integrando Profissionais e Sociedade’, o presidente Capoani sempre valorizou a importância da classe. Sua gestão deixará um grande legado e um grande comprometimento para a próxima direção eleita.”

O inspetor-chefe em Bagé, Eng. Agr. Cláudio Deibler, enfatizou o compromisso dos profissionais bajeenses em bem receber os inspetores. “Estamos felizes e empenhados em realizar um bom Seminário. Consideramos uma conquista em trazê-los para cá”, afirmou. Deibler destacou ainda o momento do evento como “propício e democrático para a troca de ideias”. Também encerrou seu pronunciamento ressaltando o trabalho do Eng. Capoani que “ficará registrado na história do CREA-RS”. “Certamente, tivemos danos pessoais e profissionais pelo teu empenho e agradecemos do fundo do coração por isso.”

Condutor dos debates da tarde, quando apontou por

meio de um histórico as demandas que desde o primeiro Seminário, ainda na década de 1980, são pendentes de conquista, marcadas em vermelho em sua apresentação, o coordenador das Inspetorias, Geól. e Eng. Seg. do Trabalho Pablo Souto Palma, sustentou ser necessário também ressaltar os êxitos, ou os “pontos azuis” de seus slides. “Vocês foram importantes nestes avanços. Viemos aqui discutir nossos pontos fracos, mas devemos também enaltecer as conquistas, são elas que me levam a querer continuar a representá-los”, defendeu. Agradecendo a oportunidade de estar como coordenador, reconheceu “a capacidade dos inspetores em se mobilizarem para fazer um Conselho melhor”.

Citando o slogan do Seminário – “Nem o tempo, nem o vento apagarão o legado do XXX Seminário das Inspetorias” –, o ex-presidente do CREA-RS e atual diretor administrativo da Mútua-RS, o Arq. e Eng. Seg. do Trabalho Osni Schroeder, declarou que a frase seria “uma forma forte e suficiente de representar o que a Mútua sente em relação aos representantes do CREA-RS”. Segundo

Realizado entre os dias 16 e 18 de outubro, em Bagé, o evento analisou 42 Inspetorias do Interior e na de Porto Alegre





O evento teve início com o painel “Discussões de Interesse das Inspetorias”, sob a condução do coordenador das Inspetorias, Geólogo e Engenheiro de Segurança do Trabalho Pablo Souto Palma



Nascido em Bagé, o dep. federal e Engenheiro Agrônomo Afonso Hamm marcou sua presença, assumindo compromisso em liderar a defesa e valorização dos profissionais da área tecnológica na Câmara Federal

ele, inúmeras conquistas da entidade estão relacionadas aos representantes do Conselho. “O nascedouro de muitas representações políticas saiu das Inspetorias, como Mútua descentralizada e a exigência de maior transparência”, enfatizou, agradecendo o apoio e a parceria.

Ao encerrar a cerimônia, o presidente do CREA-RS, Eng. Capoani, falou da satisfação em participar de mais um Seminário, “agora com mais conhecimento e experiência”. Abordou ainda as dificuldades enfrentadas por sua gestão, que se encerrou no final de 2014, principalmente com a saída dos Arquitetos, em 2009, mas também ressaltou as conquistas, como a maior participação em debates de interesse da sociedade. “Estivemos permanentemente praticando o exercício da convergência para que houvesse mais pontes entre as margens distantes para ir ao encontro das necessidades da sociedade, por meio do nosso conhecimento técnico-científico e dispostos a colaborar com nosso Estado.”

Lembrou, ainda, da oportunidade em conhecer as propostas dos candidatos à Presidência do Conselho. Finalizou com um pedido: “Ao futuro presidente, quero que, desde já, saiba que

o começo não se encontra atrás de nós, mas se constrói diante de nós. Ser presidente do CREA-RS é um orgulho muito grande e uma responsabilidade que procuramos honrar nestes seis anos que estivemos à frente do Conselho gaúcho”.

Destacam-se também as presenças do representante da Zonal Sul, Eng. Civil Ind. Mecânica Daltro Vale Branco; do presidente da Associação Bageense dos Engenheiros Agrônomos (Abea), Eng. Agr. Luiz Henrique Pacheco Correa; dos diretores do CREA-RS, 2º vice-presidente, Eng. Civil e Mec. Alberto Stochero; 1º diretor financeiro, Eng. Operação Eletrônica Sérgio Boniatti; 2º diretor financeiro, Eng. Florestal Jorge Silvano Silveira; e dos inspetores de Bagé, Eng. Mec. Luciano Vacilotto e Eng. Civil Elbio Moreira Martins.

MÚTUA-RS APRESENTA PROJETOS E BENEFÍCIOS - O diretor da Mútua-RS Arq.

Osní Schroeder apresentou aos Inspetores a situação atual da gestão, assim como os benefícios oferecidos aos profissionais. Destacou o valor de um milhão de reais mensais disponibilizados aos profissionais por meio de financiamentos e produtos. “Nosso objetivo é financiar a atividade profissional e o crescimento humano dos associados”, afirmou. Citou, entre os benefícios, os planos de saúde oferecidos em parceria com a Unimed, com mais de mil adesões, os planos odontológicos, e o Núcleo de Apoio aos Profissionais, localizado no prédio da Mútua, em Porto Alegre, que oferece, entre outros, salas para realização de reuniões. Entre os projetos futuros, falou sobre a instalação de uma clínica de pilates e de consultórios no prédio da Mútua. Também comentou sobre a satisfação em abrigar a Inspetoria de Porto Alegre na Mútua. “Deu uma vida nova ao prédio, além de ser um sonho antigo concretizado”, afirmou. Frisou, ainda, a importância do Seminário. “Este é um fórum político de melhorias do Sistema, e os inspetores são protagonistas de mudanças.”



27 de novembro

Dia do Técnico de Segurança do Trabalho

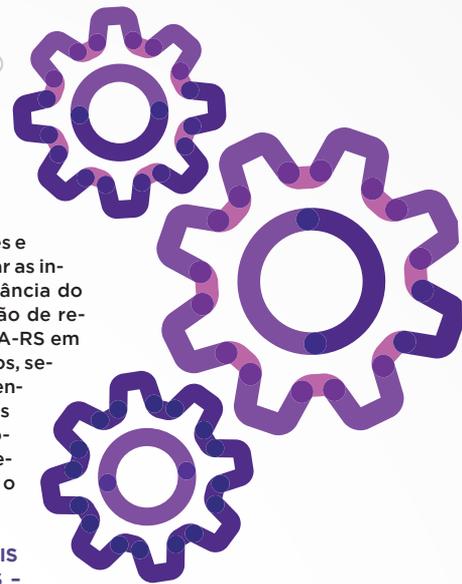
O Técnico de Segurança do Trabalho é o profissional que atua orientando e supervisionando os funcionários e empregadores de uma empresa do comércio, indústria ou serviços para que medidas de prevenção sejam adotadas. O CREA-RS parabeniza a todos os profissionais que cuidam da integridade da saúde e da capacidade física dos trabalhadores.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

desafios dos representantes do CREA-RS nas





SATISFAÇÃO DE PROFESSORES DA UNIPAMPA EM RELAÇÃO AO CREA

– “As ações de aproximação entre os professores e as instituições de ensino e o CREA-RS precisam ser estreitadas.” Com esse alerta, o professor e Engenheiro Florestal Pedro Roberto Madruga iniciou a apresentação do trabalho “Análise do Nível de Satisfação dos Profissionais da Área Tecnológica em Relação ao CREA-RS visando à Proposição de Inovações dos Serviços”. Produzido em parceria com a inspetora-secretária de Alegrete, a Eng. Civil Adriana Gindri Salbergo, o trabalho foi o único de engenheiros gaúchos selecionado e apresentado no I Congresso Técnico e Científico da Engenharia e da Agronomia (Contecc 2014), evento paralelo à 70ª Semana Oficial de Engenharia e Agronomia (70ª SOEA), que ocorreu em setembro, no Piauí.

O objetivo dos autores foi determinar o grau de satisfação com relação ao Sistema Confea/Crea dos professores e técnicos administrativos de nível superior vinculados aos cursos de Engenharia Agrícola, Civil, Elétrica, Mecânica, Telecomunicações, Engenharia de Software, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). O trabalho foi realizado a partir de um questionário com perguntas que visaram investigar o grau de conhecimento e satisfação dos profissionais em relação ao Sistema.

Entre os dados apresentados, esteve o de que 57% dos professores participantes possuem registro no CREA-RS e, destes, apenas 29% têm Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Cargo e Função. Esses números foram considerados baixos pelo pesquisador, que destacou, ainda, que, dentre os pesquisados, 33% consideram o Conselho um órgão meramente arrecadador. Para o Engenheiro, os dados são preocupantes e apontam que as ações de divulgação, conscientização e motivação não estão alcançando os resultados esperados.

Entre as sugestões apresentadas na pesquisa, estão a criação de um grupo de trabalho com a participação de professores e alunos para disseminar as informações da importância do Conselho; participação de representantes do CREA-RS em seminários, congressos, semana acadêmica e eventos realizados pelos cursos da área tecnológica; efetivar a apresentação junto ao CREA-RS.

NOVA ART TRARÁ MAIS FUNCIONALIDADES

Ainda em período de desenvolvimento, a nova Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi apresentada pelo gerente de Acervo Técnico e ART, Eng. de Minas Sandro Schneider. Entre as funcionalidades destacadas pelo gerente, está a de filtro de atividades possíveis de preenchimento pelo título do profissional logado. “É um programa inteligente. A ART abre apenas as atividades que aquele profissional pode exercer”, explica, dizendo ser este, para ele, o principal ganho com o novo programa.

Outro ponto evidenciado por Sandro foi que, a partir da nova ART, só será possível imprimir a versão oficial após o pagamento do boleto do valor correspondente. Hoje, o código de barras sai junto à ART. Agora serão duas versões: uma anterior ao pagamento, que apresenta a marca d’água da palavra RASCUNHO; e a outra, oficial, impressa somente após a confirmação do pagamento pelo profissional ou empresa. De acordo com Schneider, em alguns estados que já estão utilizando a nova versão do documento, as ART pagas chegaram a ter um aumento de 16%.

GESTÃO 2009/2014 APRESENTA SEUS RESULTADOS

Encerrando seu mandato após seis anos à frente do CREA-RS, o presidente da entidade, Eng. Luiz Alcides Capoani, falou das realizações em sua gestão aos participantes do XXX Seminário das Inspetorias em Bagé. Destacou sua procura em difundir as boas práticas da gestão pública e os compromissos e metas de sua gestão. Registrou a promoção de uma maior participação dos profissionais do Conselho em temas de interesse da sociedade. Neste quesito, citou a luta pela promulgação da legislação de obrigatoriedade de inspeção predial nos municípios gaúchos, tornando-se lei em diversas cidades, inclusive Bagé; o protagonismo nas inspeções no Presídio Central, que resultou na redução do número de presos lotados na edificação e demolição de parte do prédio; e o Seminário sobre Alimento Seguro, o que ocasionou a revogação de projeto de lei para liberação do uso de produtos proibidos em outros países (Projeto de Lei nº 78/2012). “Os resultados alcançados, a credibilidade e visibilidade do CREA-RS no cenário estadual e federal são fruto do trabalho de todos os profissionais e de todas as gestões nos 80 anos de história”, enfatizou.

Entre as autoridades que prestigiaram o evento, esteve o vice-prefeito de Bagé, Carlos Alberto Fico, que agradeceu a escolha da cidade para a realização do Seminário. Ressaltou, ainda, que o desenvolvimento do Brasil deve muito à categoria dos Engenheiros. Falou, também, do importante papel do CREA-RS para a profissão e da importância da ART para este fim, destacando ser o seu Conselho de Classe, Cremers, visto ser médico, dependente apenas das anuidades. “Querida que também tivéssemos uma Anotação de Responsabilidade Técnica para termos uma melhor arrecadação e fortalecimento.”

Nascido em Bagé, o dep. federal Afonso Hamm marcou sua presença. Na ocasião, firmou compromisso em liderar a defesa e valorização dos profissionais da área tecnológica na Câmara Federal. “Esta é, com certeza, uma agenda positiva para os profissionais e para a sociedade”, afirmou. Ao ressaltar sua constante atuação classista, destacou que “no Brasil, quem não briga pelas suas causas desaparece”.



ARQUIVO CREA-RS

Geól. Pablo apresenta demandas dos Seminários das Inspetorias realizados até este ano



ARQUIVO CREA-RS

Eng. Capoani ressalta as principais realizações de sua gestão



XXX SEMINÁRIO DAS INSPETORIAS DO CREA-RS

Dias 16, 17 e 18 de outubro de 2014 em Bagé

CARTA DE BAGÉ

• **Autonomia - Interiorização administrativa e financeira:**

- Aumento da caixa (conta suprimento de fundos) para as inspetorias realizarem pequenos reparos e compras por conta própria, prestando as devidas contas, mas onde o processo ocorra por intermédio das inspetorias.
- Implantação de processo digital para agilidade dos processos.
- Implantação de mecanismos que permitam a inspetoria dar prosseguimento imediato a expedientes que sejam de rotinas administrativas.
- Implantação de rotinas financeiras on-line deixando que o funcionário da inspetoria em tempo integral na inspetoria.

• **Fiscalização diferenciada, novos mercados e tendências:**

- Busca da fiscalização voltada às empresas sem registro, leigos e profissionais de outras áreas atuando nas áreas de abrangência do sistema;
- Desburocratização na forma de registro de empresas, facilitando o registro, sob pena de continuar perdendo registros de empresas para outros Conselhos.
- Foco voltado para mercados de trabalhos emergentes a fim de marcar a presença do Conselho.

• **Comunicação externa e interna, com maior divulgação do posicionamento da entidade para a opinião pública:**

- Promulgação de manifestos na mídia sobre o posicionamento do Conselho sobre os assuntos em voga, da alçada do Conselho, tais como falta de manutenção das obras de arte, falta de manutenção nas rodovias no Estado, burocratização do licenciamento ambiental por parte dos órgãos licenciadores, etc. sobretudo, que este posicionamento seja célere e proativo, buscando, antes de externar este, que os inspetores sejam avisados e orientados sobre eventuais temas que possam ser abordados em suas áreas de abrangência territorial.
- Informação direta aos inspetores, antes de divulgação na mídia de ações do Conselho, que a inspetoria não seja o último a ficar sabendo.

• **Valorização das inspetorias:**

- Consulta aos inspetores (via reunião de coordenação) sobre as demandas de ordem interna e sobre posicionamento público do Conselho.

- Criação de GTs com participação obrigatória de profissionais indicados pelos inspetores, e não só composto de conselheiros e convidados.

• **Descentralização:**

- Criação de mecanismo que viabilizem a instrução de processos de forma descentralizada, sob a forma de grandes regionais, com estruturas administrativas encorpadas para maior celeridade nos processos.
- Implantação das comissões multimodais, da forma como discutida e aprovada em Reunião de Coordenadoria, de modo a incrementar a instrução dos processos na origem.

- Que as designações do presidente levem em conta primeiramente os reais representantes do CREA, os inspetores, com a imediata mudança na resolução que regra a representação do CREA em eventos diversos, tais como entrega de carteiras, palestras, etc., onde os indicados devem ser prioritariamente os inspetores.

• **Visita do presidente em todas as inspetorias para reuniões com inspetores, membros de comissão e funcionários:**

- Que a visita do presidente quando em missão no interior, seja avisada à Regional com antecedência, para que os inspetores possam programar-se para recebê-lo e reunir-se com o mesmo.

• **Agendamento de visita dos inspetores à sede do Conselho, para conhecer o funcionamento do processo e encaminhar suas demandas;**

- Que o presidente convoque os inspetores para, em conjunto com a coordenadoria, conhecer a estrutura interna do Conselho, conversar com o presidente, acompanhar uma reunião de Câmara e de plenária, além de tratar os assuntos de interesse de sua regional.
- Que essas visitas coincidam dentro do possível com reuniões de Câmara e/ou dia de plenária para que os inspetores vejam a dinâmica dos processos dentro do Conselho.

• **Respeito à hierarquia dos inspetores quando da tomada de decisão e ou deliberações unilaterais vindas da sede:**

- Que as decisões administrativas e políticas tomadas na sede do Conselho sejam sobremaneira analisadas sob a ótica das inspetorias, uma vez que diversas deliberações institucionais, processuais e políticas são tomadas com entendimento de que o Conselho é só formado pela sede.
- Criação de uma rotina de informações, onde todo e qualquer evento que seja feito em uma determinada inspetoria seja comunicado oficialmente aos respectivos inspetores, seja a cedência de fiscais, ou treinamentos de administrativos, entre outros.

• **Política regional:**

- Que sejam criados canais de divulgação do Conselho junto aos órgãos públicos de nível estadual e federal que tenham atuação em determinada região, como, por exemplo, o termo de cooperação com a PATRAM para que as inspetorias que possuam sede destes órgãos possam tomar ciência e, por ventura, estabelecer ações conjuntas.

• **Treinamento no início efetivo do mandato, com diferenciação de treinamento para cada cargo de inspetor:**

- Que os inspetores, e os membros de comissão tenham seminários de capacitação de forma periódica, ou quando existam alterações substanciais na legislação pertinente.

- Que os treinamentos sejam feitos em início expedido de mandato, sob pena de se tornarem desnecessários.
- Que cada inspetor seja treinado conforme as exigências do seu cargo, chefe, secretário e tesoureiro, assim como os membros de comissão sejam treinados pelos analistas de suas respectivas câmaras.

• **Projeto de CREA 2050:**

- Que o presidente apresente uma proposta de gestão para um longo período, não procurando não só resolver os problemas de hoje, mas que faça um planejamento estratégico e de desenvolvimento para que possamos ver o nosso Conselho no futuro.

• **Treinamento com gerentes em conjunto com inspetores, para uniformização de processo e de comunicação interna:**

- Que os treinamentos dos inspetores contem com os gerentes de cada área para maior entrosamento entre os entes do Conselho, e sobretudo com vistas à criação de uma cultura de comunicação interna, sede x inspetorias.

• **Adequação da Gestão do Conselho, tornando esta mais profissional:**

- Contratação de assessores com formação profissional específica nas áreas de conhecimento afins, assim como viabilização de uma cultura jurídica dentro do Conselho com mais profissionais da área jurídica embasando os pareceres e deliberações internas, fazendo que, com isso, o Conselho comece a criar junto ao poder judiciário um conceito de órgão legalista com embasamento técnico e jurídico.

• **Melhoria na relação inspetorias e câmaras:**

- Criar mecanismos de interação das câmaras com as inspetorias, mostrando aos conselheiros o quanto uma decisão da câmara poderá influenciar no trabalho das inspetorias e criando um canal de comunicação direto entre esses entes do Conselho.
- Manutenção das reuniões estendidas onde exista a comissão da modalidade em questão, e sobretudo anuência e/ou comunicação aos inspetores da regional onde se pretende fazer a estendida.

• **Ações Políticas**

- Ações do CREA-RS junto à Assembleia Estadual e à Câmara Federal, com a busca de solução para o impasse da ART, da Lei de Prevenção a Incêndios, Lei de Manutenção Predial e outros de interesse da área tecnológica.
- Que o CREA crie uma forma de representação junto aos parlamentares, podendo para tanto utilizar os parlamentares com formação na área tecnológica, para viabilizar a mudança e/ou a implementação das legislações atinentes ao exercício profissional.
- Que o CREA-RS aja em conjunto com os demais Creas e/ou Confea, ou de forma isolada, mas que não seja mais refém dos outros para buscar o atendimento de suas demandas frente aos parlamentares.
- Que essa busca seja, sobremaneira, apartidária.

• **MOÇÃO**

- Elaborar uma minuta de projeto de lei, fundamentada, com exposição de motivos detalhados, para encaminhamento ao Deputado Federal Afonso Hamm, e sua difusão a todos os inspetores, conselheiros, representantes de zonais, para que, junto à bancada federal, busquem apoio ao pleito.

• **MOÇÃO**

- Criação do Colégio das Instituições de Ensino.

XXX SEMINÁRIO
DAS INSPETORIAS
DO CREA-RS



**TUDO PODE SER CALCULADO.
MENOS NOSSA ADMIRAÇÃO
POR SEU TRABALHO.**

**11 DE DEZEMBRO.
DIA DO ENGENHEIRO.**

HOMENAGEM DO CREA-RS AOS PROFISSIONAIS
QUE CONSTROEM UM BRASIL MELHOR.

Todos os dias você realiza projetos e aplica seus conhecimentos técnicos para melhorar a qualidade de vida de toda a sociedade, com sustentabilidade, desenvolvimento, produtividade e segurança. Mas tem um resultado do seu trabalho que não pode ser calculado: o reconhecimento da sociedade. Parabéns, engenheiro.



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

2º Treinamento Nacional de Fiscalização do Sistema Confea/Crea e Mútua 2014

A reincidência de processos relativos à recusa de pagamento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) por parte das empresas concretistas foi um dos temas mais debatidos em outubro, no 2º Treinamento Nacional de Fiscalização do Sistema Confea/Crea e Mútua 2014, que ocorreu no plenário do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea). Organizado pela Comissão de Ética e Exercício Profissional (CEEP), o treinamento reuniu cerca de 70 participantes entre conselheiros, agentes fiscais e gerentes de fiscalização de todo o Sistema Confea/Crea e Mútua.

Os fiscais e gerentes de fiscalização destacaram a importância da realização de seminários e treinamentos para a troca de experiências, identificação de problemas e soluções que podem ser comuns, conhecer colegas de atividade. E todos, sem exceção, elogiaram a iniciativa em função do quanto ela pode aprimorar o trabalho de fiscalização, mas também, sem exceção, expuseram a necessidade urgente de finalizar e disponibilizar a versão atualizada do Manual de Procedimentos para Verificação do Exercício Profissional, documento que dá orientações gerais e é desenvolvido e implementado pelas Câmaras Especializadas dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia, de acordo com a profissão, e considerando as características de cada região e do Estado.

Depois de falarem sobre o novo manual, os agentes fiscais elencaram a necessidade de um compromisso maior com o Sis-



Representando o CREA-RS participaram do evento o gestor da Fiscalização, Eng. Químico e de Seg. do Trabalho Marino Greco, e os supervisores Rogério de Oliveira e Luiz Claudemir de Araújo

tema com a fiscalização e seus agentes; integração dos Creas; implementação da fiscalização informatizada; uniformização de procedimentos com relação às ARTs, registros e cadastros. A sugestão de que os treinamentos tenham aspectos específicos a serem tratados de cada vez em função da abrangência da atividade; e o respeito às características regionais e a segurança jurídica proporcionada pela padronização de procedimentos também foram destacados pelos participantes, sem esquecer a valorização dos próprios fiscais pelo Sistema Confea/Crea e Mútua com o uso de ferramentas que possam auxiliar a fiscalização, como o uso de GPS e tablets, e a criação de uma central com dados disponíveis para todo o Sistema.

Recorde histórico de registro de ARTs no CREA-RS

Em setembro, foi registrado pelo CREA-RS o novo recorde histórico de registro de ARTs em um mês. Foram registradas 35.618 ARTs contra 35.547, em comparação a agosto de 2011 (ainda quando o Conselho contava com os Arquitetos). Segundo o gerente de ART e Acervo Técnico, Eng. de Minas Sandro Schneider, ele atribui esse aumento a três fatores. “Uma maior conscientização da contratação de profissionais e empresas habilitados para execução de serviços e obras técnicas pela sociedade, a exigência dos órgãos públicos para que os profissionais apresentem as ARTs junto aos trabalhos técnicos e também a efetiva atuação da Fiscalização do Conselho”, avalia o Eng. Sandro.

A ART funciona como um instrumento de segurança tanto para o profissional quanto para o contratante. O documento, instituído pela Lei Federal 6.496/77, é exigido pelo CREA-RS para quaisquer serviços ou obras realizados por profissionais da área tecnológica. O documento permite a verificação prévia de que todas as obras ou serviços técnicos da área tecnológica serão executados por profissionais habilitados. É uma segurança, ainda, que, ao exigir a ART, o contratante, em caso de sinistro e acidentes, poderá identificar, individualmente, os profissionais responsáveis, o que irá auxiliar na apuração de responsabilidades, junto ao Poder Público, e garantir os direitos básicos estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal nº 8.076/90).

“ A ART FUNCIONA COMO UM INSTRUMENTO DE SEGURANÇA TANTO PARA O PROFISSIONAL QUANTO PARA O CONTRATANTE. ”

Mais de 600 em três PIFs

Entre os dias 20 e 24 de outubro, o CREA-RS realizou três Programas Intensivos de Fiscalização nas regiões de São Luiz Gonzaga, com foco em estabelecimentos geradores de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), postos de combustíveis e locais de armazenagem de produtos agrícolas; de Torres e nos municípios de Bagé e Dom Pedrito, onde foram fiscalizadas as áreas de construção civil e de RSS.

Em São Luiz Gonzaga, foram fiscalizados 36 estabelecimentos de Armazenagem, 121 de RSS e 23 postos de combustíveis. A fiscalização resultou em 216 Termos de Requisição de Documentos e Procedimentos (TRDP) e 180 Relatórios de Fiscalização. Participaram da ação os agentes fiscais Marta da Cruz Amaral, Adroaldo Miotti dos Santos, Paulo Ricardo Fernandes Oliveira e o supervisor de Fiscalização Luiz Claudemir de Araújo.

O PIF em Torres totalizou visita em 100 estabelecimentos geradores de RSS e 134 empreendimentos de obras civis, sendo gerados 234 Relatórios de Fiscalização, 76 Termos de Requisição de Documentos e Procedimentos (TRDP) e 10 Autos de Infração. No município, participaram da ação os agentes fiscais

Seminário das Inspetorias – Fiscalização em frigoríficos e veículos escolares

Após conhecerem os números alcançados pela Fiscalização do CREA-RS, apresentados pelo gerente da área, José Eduardo Macedo, os inspetores reunidos no Seminário das Inspetorias, em Bagé, conheceram melhor dois trabalhos iniciados pela equipe em 2014: a fiscalização conjunta com o Ministério Público do Trabalho (MPT) em frigoríficos e a ação conjunta de fiscalização realizada nos veículos escolares da Prefeitura de Santana do Livramento. De acordo com Macedo, essas ações, assim como os Programas Intensivos de Fiscalização contribuem com o incremento dos números alcançados pela Gerência de Fiscalização, os quais devem alcançar a meta proposta da Supervisora da Regional 2, Alessandra Maria Borges, que apresentou o trabalho conduzido em frigoríficos avícolas do Estado por meio de uma força-tarefa coordenada pelo MPT. O objetivo do trabalho é garantir, através da comprovação da participação de profissionais habilitados, que os equipamentos de refrigeração não apresentem desconformidades que possam oca-



Equipe de Fiscalização (a partir da esq.): Mauro Brião, Alessandra Borges e Eduardo Macedo

sionar acidentes como choques elétricos ou outras avarias que venham a comprometer a conservação dos alimentos. De acordo com Alessandra, a presença dos fiscais do Ministério facilita o acesso à documentação solicitada pelo Conselho. Comentou, ainda, sobre a precariedade das condições de trabalho encontrada em alguns dos locais, tendo ocasionado, inclusive, a interdição por parte do MPT de máquinas em alguns dos frigoríficos visitados.

Destacando o “princípio do risco social” inerente à prestação de serviço de transporte escolar, o Supervisor da Regional 5, Mauro Brião, apresentou a Fiscalização realizada na área de inspeção veicular dos veículos escolares da Prefeitura de Santana do Livramento. Relembrou o histórico de reuniões realizadas desde dezembro de 2013 com representantes da Prefeitura para promover as ações necessárias ao cumprimento da legislação, a qual obriga as inspeções anuais realizadas por profissionais habilitados nos ônibus e vans de transporte

escolar, o que não vinha sendo realizado pela municipalidade. De acordo com Brião, após o trabalho do CREA-RS, com apoio da Secretaria de Trânsito, hoje os 15 veículos da cidade estão com as inspeções em dia.

A mesa foi conduzida pelo inspetor-chefe de Pelotas, Eng. Civil e Seg. Trab. Mauro Anselmo de Oliveira Alvarengo, que destacou a criação da Comissão de Sindicância do CREA-RS, responsável pela avaliação de cada incidente com os veículos da frota própria. Também comentou sobre o curso de Direção Preventiva que ministrou aos agentes fiscais em 2014.

Locais fiscalizados em outubro



Alceu Maggi, Alessandro Marques, João Dalpiaz, Jucimar Godinho e o supervisor de Fiscalização Rogério de Oliveira.

Já nos municípios de Bagé e Dom Pedrito, 120 empreendimentos na área civil e 96 estabelecimentos geradores de RSS foram fiscalizados. A ação gerou 121 Termos de Requisição de Documentos e Procedimentos (TRDP) e 216 Relatórios de Fiscalização de Obra Regular. Participaram os agentes fiscais Jorge Antonio Martins Mota, Gustavo Marure Vaz, Flavio Medeiros Prado, Mario Fernando M. Paulino e o supervisor de Fiscalização Mauro Rogério Castro Brião.

Terceira ação conjunta do Fórum dos Conselhos resulta em mais de 500 inspeções

Ao final da 3ª ação conjunta dos Conselhos e Ordens das Profissões regulamentadas, que ocorreu no município de Pelotas,



Fórum dos Conselhos

de 03 a 07 de novembro, 12 Conselhos profissionais com o apoio da OAB-RS realizaram 509 inspeções em diversos estabelecimentos, como: ILPIs (Instituições de Longa Permanência de Idosos), hospitais, clínicas, farmácias, distribuidoras, empresas de alimentação, academias, agropecuárias, clínicas veterinárias, farmácias veterinárias, bibliotecas, indústrias, condomínios, além do Presídio Regional e da Prefeitura Municipal.

As 509 inspeções resultaram em 124 irregularidades enquadradas com aplicação de autos de infração, notificações e requerimentos de documentos. As principais irregularidades encontradas na ação estão relacionadas com o exercício ilegal da profissão, ausência de profissional habilitado, estabelecimentos sem profissional habilitado e ausência de registro e/ou regularização junto ao órgão fiscalizador. Além das irregularidades encontradas com exigências de regularização para os estabelecimentos, a ação teve o caráter orientativo nos estabelecimentos regulares, de forma a promover a segurança nos produtos e serviços oferecidos pelos profissionais regulamentados e fiscalizados.

Por parte do CREA-RS, os três dias de atuação renderam 14 empreendimentos fiscalizados nas áreas de manutenção predial, manutenção e instalação de ar-condicionado, manutenção e instalações elétricas e rede lógica, manutenção e instalação de elevadores, Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) e SPDA, em ações conjuntas com o Conselho Regional de Biblioteconomia. Também foram verificados 20 locais geradores de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), em trabalho conjunto com os agentes fiscais do Conselho Regional de Medicina, de Veterinária e de Farmácia.



Convênio potencializa fiscalização do uso de agrotóxicos e do receituário agrônômico no Estado

Com objetivo de ter mais eficiência e eficácia no controle do uso de agrotóxicos no Estado, o CREA-RS é um dos órgãos signatários de Termo de Cooperação Técnica junto com a Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Agronegócio (Seapa) e o Ministério Público do Rio Grande do Sul, criando o Sistema de Defesa Agropecuária - Módulos Agrotóxicos - SDA Agrotóxicos. O sistema consiste em um software que servirá para o levantamento dos dados referentes ao uso dos agrotóxicos cadastrados no comércio, listas de responsáveis técnicos de empresas que comercializam e armazenam agrotóxicos no Estado, possibilitando, ainda, acesso aos receituários agrônômicos armazenados no SDA Agrotóxicos pelos órgãos signatários.

Para viabilizar a parceria, a chefe da Divisão de Insumos e Serviços Agropecuários - Disa da Seapa, Eng. Agr. Rita de Cássia Grasselli, esteve em reunião com os conselheiros da Câmara Especializada de Agronomia, no CREA-RS, em 21 de novembro. Na ocasião, o software foi apresentado pelo fiscal agropecuário Rafael Friedrich, que mostrou o estágio atual do projeto e as etapas ainda em execução. De acordo com ele, o programa baseia-se em um tripé: cadastro de produtos, das empresas e dos responsáveis técnicos. Informou, também, que o cadastro dos agrotóxicos comercializados e permitidos no Brasil já está finalizado, totalizando cerca de mil produtos.

Explicou as duas formas de registro do receituário no Sistema: o cadastro

que é realizado pelas empresas e o cadastro de forma direta. Além disso, apontou as diversas facilidades advindas do SDA Agrotóxicos e as possibilidades de pesquisa de informações, como pelo nome do produtor, do responsável técnico e de suas receitas, o número de receitas por profissional, o conteúdo destas, as culturas-alvo, etc. Destacou o que considera como grande diferencial do sistema, a numeração anual dos receituários prescritos por cada profissional. “Sabemos quantas prescrições o profissional deu por ano, pois será uma única sequência numérica. Isso será fundamental na rastreabilidade da receita”, explicou o fiscal.

“Queremos chegar na rastreabilidade, saber, por exemplo, quais regiões estão utilizando mais agrotóxicos”, afirmou a Eng. Agr. Rita de Cássia Grasselli, explicando que, pelo Sistema, será possível ter um controle de todas as receitas prescritas no Estado, gerando uma série de dados importantes à fiscalização da Secretaria e a outros setores do RS. “Hoje, não sabemos ao certo quanto é utilizado de agrotóxico, qual o produto mais usado. A partir do programa, teremos essas informações.” Ressaltou os alertas que o Sistema possuirá, quando, por exemplo, o profissional gerar um número muito grande de receitas por ano. “Será efetivamente um instrumento de controle. Irá nortear a fiscalização.”

A previsão de funcionamento do Sistema Integrado de Gestão de Agrotóxicos (Siga) que faz parte do SDA, conforme a Engenheira, é março de 2015. “Ainda temos que terminar de ajustar algu-

mas portarias e realizar treinamentos por regional com os Responsáveis Técnicos e as empresas de como vai funcionar o programa.” Afirmou, ainda, que o Sistema não é estanque e que deverá estar sempre em evolução e aprimoramento. Para implementar o Sistema Siga, o governador do Estado, Tarso Genro, assinou o Decreto nº 52.029, em 18 de dezembro de 2014.

O coordenador da Câmara Especializada de Agronomia, Eng. Agr. Luiz Pedro Trevisan, informou que a Procergs já foi autorizada a sintonizar as informações do CREA-RS com a Seapa. “A partir do funcionamento, o profissional vai ter que cadastrar seus receituários no Siga”, esclareceu. Segundo ele, hoje o Conselho ainda tem pouco controle do que é emitido. “Com o programa, teremos um controle praticamente absoluto sobre o uso de agrotóxicos no Estado, as casas que comercializam, os produtos receitados, os dados das receitas, as culturas em que são utilizadas, tudo isso em tempo real.”

Para o presidente do CREA-RS, Eng. Luiz Alcides Capoani, que ressaltou o fato de o Brasil ser o maior consumidor mundial de agrotóxicos, este é o início de uma caminhada. “É excelente esse maior controle, mas, junto, temos que buscar a conscientização. Não há fiscalização que vá inibir 100% do mau uso, é preciso conscientização da cadeia como um todo. Não vejo outra saída.” De acordo com o Eng. Capoani, é também responsabilidade do CREA-RS gerenciar essa prescrição e reunir esses atores envolvidos: os profissionais e as empresas.

Decifrando o Conduto Álvaro Chaves por sua modelagem reduzida

POR JÔ SANTUCCI / JORNALISTA

A maior obra de Engenharia realizada pelo Departamento de Esgotos Pluviais (DEP), o Conduto Álvaro Chaves-Goethe, construído entre 2005 e 2008 para reverter o problema crônico de alagamentos numa região central da cidade de Porto Alegre, virou notícia no ano passado quando rompeu parte da laje de cobertura na Rua Cel. Bordini durante um evento pluvioso de grande intensidade. A Prefeitura solicitou ao CREA-RS um parecer técnico sobre o evento, no qual foi concluído sobre as diversas causas prováveis que levaram à ruptura do Conduto, dentre essas, fatores hidráulicos em consequência de equívocos de projeto. O parecer técnico contou com a participação de três profissionais do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH-UFRGS) que levantaram hipóteses sobre os motivos que levaram ao rompimento do Conduto. Visando à confirmação das hipóteses, o IPH, com recursos próprios e um financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), construiu um modelo reduzido com paredes transparentes para a visualização do escoamento e identificação de instabilidades hidráulicas - ondas de diversos tipos e formação de bolsões de ar - e posterior teste das condições de sobrepressão causadas pelo Golpe de Aríete

Construído em escala 1:15, representando totalmente o trecho do Conduto Álvaro Chaves na rua Coronel Bordini na extensão de 380 m de comprimento, que no modelo se reduz a aproximadamente 26 m (contando com as aproximações), o modelo foi construído sobre uma base rígida de chapa de fenolite com as paredes e cobertura em acrílico para possibilitar a visualização do escoamento, foram colocados reforços laterais de perfis de aço para manter a rigidez do conjunto. A seção transversal é variável conforme o projeto, variando em dimensões do modelo de 50 cm por 42 cm a montante a 20 cm por 16 cm a jusante. Reduzindo a seção de montante para a jusante com variações bruscas de seção

Além dos engenheiros professores do IPH, Eng. Civil Eurico Trindade Neves, aposentado e professor emérito da UFRGS, Eng. Civil Dr. André Luiz Lopes da Silveira, atual diretor do IPH, e Eng^o Civil MSc Rogério Maestri, aposentado e atualmente professor convidado da UFRGS, Eng^a Civil Dr. Ana Luiza de Oliveira Borges (coordenadora do projeto Fapergs), participa na pesquisa a Eng. Ambiental Juliana Kaiber da Silva, que atualmente realiza uma dissertação de Mestrado exatamente no modelo reduzido do Conduto Álvaro Chaves.

A doutora Ana Luiza de Oliveira Borges, que, além de coordenadora do projeto Fapergs é coordenadora da Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Hídrica do IPH, explica que, após o Parecer Técnico do CREA, sugeriram muitas dúvidas. “Resolvemos desenvolver um projeto de pesquisa de mestrado através de uma técnica que usamos há 61 anos no IPH, que é a modelagem reduzida, para responder a algumas questões”, esclarece. A ideia era procurar modelar um trecho do Conduto para visualizar as condições do escoamento. “Verificar as hipóteses que foram levantadas na análise teórica, verificando a situação dentro do Conduto. Sua forma peculiar, singularidades, com diminuição de tamanho, com mudanças no fundo dele, com alterações nas paredes”, detalha a professora. “Visualizamos como o escoamento acontecia”, conta.

A Engenheira Civil salienta ainda que a técnica de modelagem física é usada em hidráulica para as obras que não são convencionais, como



1 Haverá simulações de diversas velocidades de enchimento do Conduto para ver como ele se comporta, como o escoamento se estabelece, quais são os fenômenos que podem acontecer

é o caso do Conduto. “A geometria diferente da obra não encontra similares na bibliografia. No caso das barragens, por exemplo, dependendo da magnitude, em casos muito especiais até são feitos por dois modelos por dois institutos diferentes e os resultados são cruzados depois”, exemplifica, afirmando ainda que o novo modelo surgiu após a dificuldade de interpretação no parecer técnico realizado para o CREA-RS.

A mestranda e Eng. Ambiental Juliana Kaiber da Silva explica que o modelo reduzido reproduz em detalhe todas as singularidades do que está construído.

O início do modelo é composto por uma entrada em curva, representando a bacia Auxiliadora, e por uma entrada em rampa que representa a captação das águas da bacia Goethe”, ressalta, apontando no modelo as características do Conduto, como duas entradas, as curvas e outra entrada que vem da Bordini. “A parte que estamos reproduzindo é esse encontro entre as duas bacias de drenagem, esse reservatório e o início do Conduto Forçado propriamente dito”, detalha.

SIMULAÇÃO DE SITUAÇÕES

Segundo Juliana, foram feitas várias simulações do escoamento no modelo. “Verificamos, nessas simulações, diversas velocidades de enchimento do Conduto para ver como ele se comporta, como o escoamento se estabelece, quais são os fenômenos que podem acontecer”, destaca. Ela afirma que entrou no Conduto para fazer um levantamento de todas as medidas e discontinuidades, principalmente da parte em que houve o rompimento, entre a parede e a cobertura. “O objetivo é investigar e levantar todas as hipóteses que levaram ao rompimento”, esclarece.

A profissional explica que, além do emprego de câmeras de vídeo e fotos tradicionais, serão utilizadas duas supercâmeras, que tiram mil fotos ou mais por segundo. “Dessa forma, podemos identificar em milésimos de segundo como o escoamento ocorre”, esclarece.

Na segunda fase de operação do modelo serão instalados 10 transdutores de pressão, aparelhos que medem a pressão instantânea com milésimos de segundo. “Esses dados são processados no



2 Detalhes da entrada em rampa de altíssima declividade da parte montante da rua Cel. Bordini com a estrutura principal



3 Ondulações que eram previstas no Parecer do CREA-RS foram confirmadas no modelo mesmo com baixas vazões e em regime permanente



4 Mudanças de declividade são tratadas, em usinas hidrelétricas, por um perfil ajustado e não por meio de uma simples quebra de perfil de fundo



computador para verificar a variação da pressão instantânea no local. Depois, podemos fazer uma medição instantânea de velocidade. A vazão será controlada por equipamento eletromagnético”, relata.

BACIA DE DETENÇÃO E CONDUTO FORÇADO

De acordo com o Engenheiro Civil Rogério Dornelles Maestri, a técnica utilizada na construção deste Conduto é uma novidade. “Já procurei em toda a bibliografia internacional e não existe uma estrutura desse tipo que incorpore dois conceitos distintos, bacia de detenção e Conduto forçado. As bacias retardam o escoamento, enquanto nos túneis a água é acumulada para depois ser bombeada. No entanto, houve uma mistura desses dois conceitos”, reconhece.

O professor alerta que em obras de grandes dimensões, como é o caso do Conduto Álvaro Chaves, podem ocorrer problemas de escala, ou seja, efeitos que não são significativos em pequenas dimensões tornam-se relevantes nas grandes dimensões. “Há trechos deste Conduto, por exemplo, em que estão previstas velocidades de 3 a 5 m/s. Em Condutos de pequeno diâmetro, os problemas cau-

sados por essas velocidades são contornáveis, contudo em diâmetros maiores, devido à interação fluido-estrutura, esses efeitos podem se tornar extremamente danosos. Quando a escala é ampliada, as soluções adotadas em pequenas obras são mais aplicáveis. Um Conduto desse tipo deveria ser analisado por um profissional com experiência em projetos de túneis e hidrelétricas, porque contém as mesmas escalas. Na área de hidrelétrica, eles são extremamente cuidadosos, são de mesma escala, e os projetistas são obrigados a calcular o projeto com mais detalhes”, alerta.

Em sua opinião, todos os pequenos detalhes têm que ser levados em conta. “Por exemplo, mudanças de declividade são tratadas, em usinas hidrelétricas, por um perfil ajustado e não por meio de uma simples quebra de perfil de fundo”, recomenda.

Quando a água atinge a geratriz superior do Conduto, as vigas que foram introduzidas na laje de cobertura aumentam a rugosidade. “O projeto foi alterado, substituindo uma laje contínua moldada no local por lajes pré-fabricadas com vigas transversais ao escoamento”, afirma.

O professor entende que, para propor soluções definitivas e não paliativas, pode-se chegar a custos elevados. “A implantação de uma solução correta provavelmente envolverá somas muito altas, é necessária uma análise criteriosa, que resolva os problemas. Com este modelo, vamos verificar as condições de escoamento e procurar delinear soluções. Durante a elaboração do parecer do CREA foram formuladas hipóteses, mas agora elas precisam ser comprovadas”, defende.

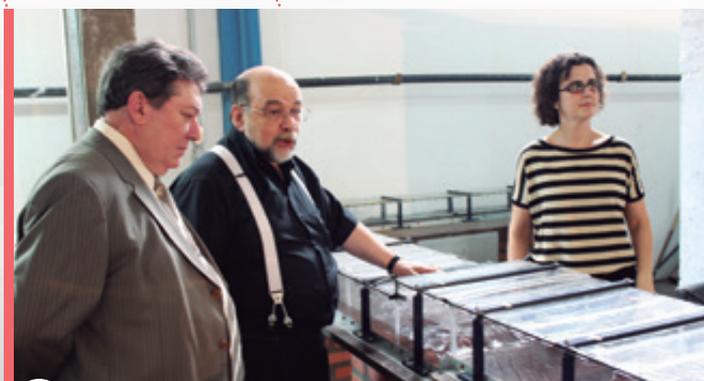
O Engenheiro destaca que o modelo reduzido pode ser utilizado pela Prefeitura para resolver o problema de funcionamento hidráulico do Conduto. “Está aberto a todos. É um mo-

“ **ESTÁ ABERTO A TODOS. É UM MODELO PÚBLICO, UMA AÇÃO DE EXTENSÃO DA FACULDADE PARA COLABORAR COM A CIDADE DE PORTO ALEGRE.** ”

ENGENHEIRO CIVIL ROGÉRIO DORNELLES MAESTRI



5 Há trechos deste Conduto, por exemplo, em que estão previstas velocidades de 3 a 5 m/s. Em Condutos de pequeno diâmetro, os problemas causados por essas velocidades são contornáveis, contudo em diâmetros maiores, devido à interação fluido-estrutura, esses efeitos podem se tornar extremamente danosos



6 Eng. Capoani, Maestri e Juliana



7

Os resultados desses ensaios iniciais revelam a ocorrência de diversas instabilidades hidráulicas, mesmo quando os ensaios foram conduzidos em regime permanente. Observou-se a formação de ressaltos hidráulicos móveis

delo público, uma ação de extensão da faculdade para colaborar com a cidade de Porto Alegre”, diz.

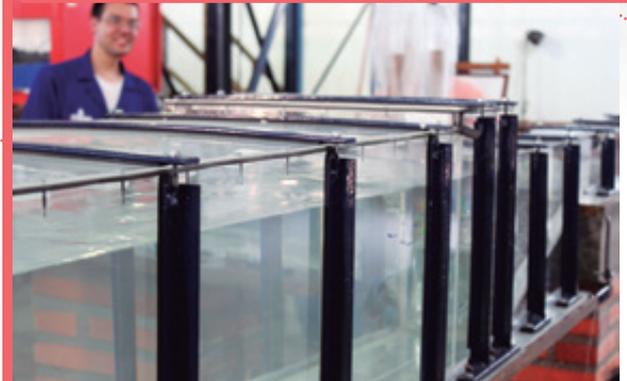
Crítica as soluções dadas para reforçar o Conduto após o rompimento que aconteceu em 2013. “Isso não pode ficar do jeito que está. As mãos francesas que foram colocadas não vão resolver os problemas”, analisa, reconhecendo, entretanto, que não é hora para suposições, mas de comprovação. “Entendo que a possibilidade de um novo rompimento do Conduto é um problema para a comunidade porto-alegrense, que já pagou uma vez a obra e, se os reforços não forem suficientes, ela está na presença de uma ‘bomba-relógio’ que poderá estourar daqui a 5, 10 ou 15 anos, dependendo da sorte”, alerta.

Em resumo, a concepção do projeto, segundo a opinião do Engenheiro, não é boa. “Não se misturam conceitos diversos, bacia de detenção dentro de um Conduto forçado, nem se devem utilizar velocidades elevadas sem um criterioso estudo, pois bloqueios de altas velocidades induzem fortes golpes de aríete”, aponta.

Salienta que a visão do projeto teve um viés mais hidrológico do que hidráulico. “Não pensaram na modelagem hidráulica do escoamento, mas sim na atenuação dos volumes de água drenada, sob um ponto de vista essencialmente hidrológico. Para o estudo do Golpe de Aríete foi utilizado um modelo matemático, denominado Modelo Hidrodinâmico, que é adotado em rios e canais para o estudo de atenuação de ondas de cheia. Neste modelo é introduzida uma hipótese simplificativa, a Fenda de Preissmann, que procura simular a variação de pressão em Condutos forçados. Salvo melhor juízo, esta hipótese não dá bons resultados em simulações de Golpe de Aríete. Também os efeitos de singularidades que criam barreiras e dificultam o escoamento deveriam ser estu-

8

Como funcionam os bueiros nas partes a montante do Conduto fechado





dados individualmente”, considera.

Já para a professora Ana, o novo modelo servirá de treinamento para toda a geração de profissionais que estão se formando. “O IPH começou com um curso de Engenharia Hídrica, que são profissionais que serão treinados na parte de recursos hídricos. E esta é uma ferramenta para treinar e para mostrar as diversas nuances do escoamento. Como ele interage com as singularidades, como ocorre a passagem de um escoamento à superfície livre para um escoamento em Conduto forçado. O modelo permitirá a implantação de modificações visando à melhoria do projeto hidráulico, fazendo com que os alunos adquiram a percepção de que a água reage às mudanças, encontrando seu próprio caminho. Servirá de instrumento para essa nova geração de alunos perceber os caprichos da água e respeitá-la”, finaliza.

PRIMEIROS RESULTADOS

Durante o mês de novembro foram realizados cerca de 50 ensaios no modelo do Conduto Forçado Álvaro Chaves. Os ensaios iniciais foram conduzidos em regime permanente e contemplaram distintos cenários de nível de linha d’água, vazões e condições de descarga. A maior parte dos ensaios, no entanto, foi realizada em regime não permanente. Além das condições de nível de linha d’água, vazões e condições de descarga, variou-se também o tempo necessário para o enchimento completo do Conduto.

Os resultados desses ensaios iniciais revelam a ocorrência de diversas instabilidades hidráulicas, mesmo quando os ensaios foram conduzidos em regime permanente. Observou-se a formação de ressaltos hidráulicos móveis, ondas estacionárias e de translação, alternância entre regime subcrítico e supercrítico e vice-versa e instabilidades na transição entre escoamento a superfície livre e escoamento pressurizado. Entretanto, o aprisionamento de ar na forma de grandes bolhas de ar e sua violenta expulsão em um local próximo ao trecho de colapso estrutural do Conduto Forçado Álvaro Chaves foram um processo observado em diversas situações (combinações de condições de operação do modelo) ensaiadas e que se mostrou extremamente contundente. Ainda, observou-se a alternância entre condições de pressão positivas (durante o processo de enchimento) e de pressão negativa que o Conduto experimenta durante a fase de esvaziamento.

Salienta-se que as vazões ensaiadas até o momento representam cerca de 20% das vazões de escoamento estimadas para o evento do rompimento, apenas. Supõe-se que os efeitos dos fenômenos já observados sejam fortemente ampliados quando as vazões equivalentes forem devidamente ensaiadas.



9

O presidente Capoani e o assessor da Presidência Daniel Weindorfer reunidos com os professores Maestri, Dr. Ana e a mestranda Juliana, e acompanhados dos integrantes da equipe



10

Um erro na operação do modelo pode também levar a resultados catastróficos!

Prêmio CREA-RS de Inovação Tecnológica

A 29ª edição da Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (Mostratec) contou com a exposição de 482 projetos de pesquisa realizados por jovens cientistas do Ensino Médio e técnico profissionalizante. A feira, uma das maiores do País, é realizada anualmente pela Fundação Liberato Salzano, em Novo Hamburgo, e reúne 13 áreas do conhecimento humano. Tradicional, o Prêmio CREA-RS de Inovação Tecnológica de 2014 premiou dois trabalhos desenvolvidos por alunos do 3º ano dos cursos Técnicos em Eletrotécnica e em Eletrônica. A premiação levará aos alunos à Feira Brasileira de Ciência e Engenharia (Febrace), que acontece em 2015, em São Paulo.



Sorria, você está sendo fotografado



Sistema de circuitos que permite o funcionamento das câmeras

do proprietário. Baseados nesses dados, os estudantes Gabriel Elias Fernandes e Lucas Joner da Silva produziram um dispositivo de registro sequencial para veículos que pode ajudar a identificar os responsáveis por tais ações. O protótipo foi construído em um carro de brinquedo e é composto por um sistema de circuitos ligado a cinco câmeras. Por meio de sensores, elas são acionadas assim que outro veículo chega perto. “Com uma distância mínima de aproximação, o dispositivo faz a foto. Mesmo que a colisão não aconteça, o evento será registrado e, no final do dia, o proprietário terá várias fotos”, explica o orientador do trabalho, professor Jocemar Bueno. As câmeras são colocadas estrategicamente nos para-choques dianteiro e traseiro, nos espelhos laterais e também no espelho retrovisor, e fazem o registro da hora e da data. Mas podem ser acionadas manualmente pelo motorista enquanto dirige. Os arquivos são salvos em um cartão de memória dentro da câmera e são descarregados por meio de um cabo USB. No entanto, os alunos já estudam a possibilidade de as imagens serem enviadas em tempo real para o e-mail do proprietário.



Professor Jocemar Bueno e os alunos Gabriel Fernandes e Lucas da Silva mostram o protótipo

Interface cérebro máquina para deficientes físicos



Alunos Vinícius Belmonte e Leonardo da Silva e, no centro, o orientador Fernando Galbarino

Os alunos Vinícius Becker Belmonte Alves e Leonardo Rafael da Silva desenvolveram uma Interface Cérebro Máquina (ICM), de forma não invasiva, para auxiliar portadores de necessidades físicas severas no desempenho de atividades cotidianas. A ICM utiliza sinais elétricos do cérebro e, por meio de um computador, emite sinais de controle para a cadeira de rodas automatizada ligada ao sistema. “A principal finalidade idealizada seria controlar através dos pensamentos uma cadeira de rodas motorizada, contribuindo para algumas necessidades de pessoas com paralisia total dos membros”, explica o orientador, professor Fernando Galbarino.

Após pesquisas sobre sinais cerebrais, os alunos optaram por utilizar um sistema microcontrolado para envio de sinais de comando sem fio. Em uma maquete representando uma cadeira de rodas controlada através de comandos cognitivos e faciais, realizaram os testes. E em 92% das tentativas, a captação de sinais cerebrais enviados ocorreu corretamente. Com isso, puderam constatar que o tempo médio após a ocorrência real do comando cerebral para ativação do dispositivo externo varia de 0,10 a 0,23 segundo.

De acordo com Galbarino, o Brasil não dispõe de nenhum produto comercial semelhante e, em grande parte do mundo, há apenas pesquisas em universidades e iniciativas envolvendo altos custos. Por isso, a pretensão dos alunos é implementar este produto e desenvolver outro para atender às necessidades mais variadas.



Estande do projeto durante a Mostratec

De mãos dadas em favor da sustentabilidade

MÃOS VERDES/DIVULGAÇÃO



Da esquerda para a direita: Cassiano Pizetta Tonheca, Amanda Latosinski e Thomaz Medaglia Schuch

Empreendedorismo, inovação e consciência socioambiental. Esses são os elos que ligam os três jovens recém-formados em Engenharia de Produção pela UFRGS. Hoje, mais do que colegas, Thomaz Medaglia Schuch, Cassiano Pizetta Tonheca e Amanda Latosinski são sócios da Mãos Verdes, uma cooperativa sustentável que elabora projetos em reciclagem e em gerenciamento de resíduos. Entre os trabalhos desenvolvidos, está o *Todos Somos Porto Alegre - programa de inclusão na Reciclagem* -, realizado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre e apoiado e idealizado pela Mãos Verdes. Recentemente, foi premiado em uma oficina promovida pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo.

Com a parceria estratégica da Braskem e financiamento do BNDES I, o programa visa integrar sociedade, setor público e privado, catadores e carroceiros e promover a reestruturação do Sistema Municipal de Reciclagem. Para isso, está sendo desenvolvido um estudo técnico em 14 unidades de triagem da Capital para apontar as melhorias estruturais. “O nosso foco é transformar a realidade das unidades de triagem em relação à estrutura predial, à segurança do trabalho e prevenção de incêndio e à produtividade”, explica Cassiano Pizetta Tonheca.

A expectativa dos Engenheiros é que o projeto proporcione uma evolução ao sistema de coleta seletiva. “Visamos melhorar a capacidade das Unidades de Triagem (UTs) para que elas possam receber mais resíduos sólidos, através do aumento da produtividade e, conseqüentemente, da renda dos beneficiários”, declara Thomaz Medaglia Schuch. Com isso, o índice de recuperação de materiais recicláveis deve subir de 18% para 45% até 2016, o que deve ser alcançado a partir da conscientização ambiental da sociedade. “Educar as pessoas para melhorar a qualidade dos resíduos gerados de forma que se consiga encaminhar mais resíduos recicláveis para as UTs”, projeta Amanda Latosinski. Os resultados do estudo técnico devem ser entregues até fevereiro de 2015 à Prefeitura, que dará início ao processo de licitação das obras e da compra dos equipamentos para as UTs.

Entre outros projetos da Cooperativa Mãos Verdes, estão o Desenvolvimento da Carta Consulta para Implantação da Coleta Seletiva do município de Salvador/BA e o Caminhos da Reciclagem, projeto de educação ambiental promovido pela Braskem e com parceria do SINEPE. Para saber mais sobre a Mãos Verdes: www.maosverdes.com.br ou <https://www.facebook.com/CooperativaMaosVerdes>.



27 de novembro

Dia do Engenheiro de Segurança do Trabalho

Comemora-se no Brasil em 27 de novembro o Dia do Engenheiro de Segurança do Trabalho, data reconhecida pelo Congresso Nacional, através da Lei nº 7.410/85, e por resolução do plenário do Confea.

A Engenharia de Segurança do Trabalho é a única especialização em nível de pós-graduação, reconhecida por lei no Brasil, que possui também uma função social, de preservar a saúde, integridade física e vida dos trabalhadores, por meio de melhoria e segurança dos ambientes de trabalho.

O CREA-RS parabeniza todos os profissionais que exercem suas atividades com ética e responsabilidade, de modo a promover mais qualidade de vida aos trabalhadores e à sociedade.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

NBR - ABNT - 16.280/2014 | Reforma em Edificações Sistema de Gestão de Reformas

Reformar é sinônimo de mudanças e manutenção, sempre com o objetivo de melhorar uma construção ou ambiente existente. Porém, na hora da decisão da execução muitas vezes as pessoas desconhecem assuntos básicos e importantes a se considerar.

Toda a obra de reforma deve ter o acompanhamento de um responsável técnico para que não haja falhas, defeitos e problemas difíceis de se resolver com ônus ao proprietário, síndico e condôminos, garantindo níveis mínimos de qualidade e segurança.

Questões relacionadas à garantia da edificação são abordadas pela NBR 16.280, que entrou em vigor em 18 de abril de 2014 com novas exigências em relação às obras e reformas nas unidades autônomas condominiais, estabelecendo prazos e requisitos para realização de manutenções sob risco de perda da garantia.

A NBR 16.280 trata da Gestão de Reformas em Edificações, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e define requisitos para controle de projetos, execução e segurança em obras de reforma, devendo ser atendida por gestores, administradores, síndicos e proprietários de imóveis, executados em partes comuns ou privativas das edificações.

É necessário contratar um profissional para a execução de qualquer reforma e torna-se obrigatória a autorização prévia do síndico. Esta NBR visa trazer segurança às obras nas edificações, sendo necessária a prévia apresentação do projeto e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), devidamente assinado e recolhido por Engenheiro ou Arquiteto para que possa ser analisado, eventualmente aprovado pelo síndico e arquivado pelo condomínio. Importante frisar que o mesmo deverá ser aprovado junto aos órgãos públicos municipais.

QUALQUER COISA QUE EU VÁ FAZER PRECISO DE LAUDO?

O regulamento define requisitos para controle de projetos, execução e segurança em obras de reforma, devendo ser atendida por gestores, administradores, síndicos e proprietários de imóveis, executados em partes comuns ou privativas das edificações. Uma das orientações da norma é que se contrate assessoramento técnico de Arquitetos ou Engenheiros para o planejamento das obras, além de profissionais ou empresas especializadas para a execução dos serviços.

QUANTO VAI CUSTAR?

Quanto será que custou para os proprietários e para os familiares que perderam parentes no desabamento do edifício Liberdade não terem contratado Engenheiros e Arquitetos para acompanharem as reformas? Devemos considerar investimento e não custo. O investimento de ter um profissional responsável técnico pelo trabalho de reforma trará benefícios aos proprietários. São honorários normais para qualquer tipo de serviço técnico e dependem da sua complexidade, assim como se contrata um projeto, uma perícia, uma administração de obra, execução, cálculo estrutural, inspeção predial, avaliações, projeto de fundações, etc.

AS NORMAS TÊM FORÇA DE LEI?

As normas da ABNT são normas técnicas, enquanto as leis são normas jurídicas ou legais. As diferenças entre as duas passam pelos seus distintos objetivos e campos de competência e diferentes linguagens, entre outros aspectos. Disso resulta que às normas técnicas cabe, exclusivamente, interpretação e aplicação técnica pelos técnicos qualificados, enquanto à norma legal cabe, exclusivamente, interpretação e aplicação jurídica pelos juizes de Direito.

A ABNT, apesar de ser uma sociedade civil (portanto, não oficial), é a entidade reconhecida como competente, em nosso País, para enunciar as normas técnicas, e as suas normas constituem-se referência e exigência em algumas normas jurídicas, tais como a Lei nº 8.078, de Proteção e Defesa do Consumidor, e a Lei nº 4.150, que regulamenta as obras públicas.

Com base no acima exposto, concluímos que as normas da ABNT, apesar de técnicas, possuem em juízo, sob a luz das leis acima, força de lei jurídica, devendo sua observância constituir-se não apenas um dever ético-profissional, mas também uma obrigação legal como pré-requisito para obtenção de licenças de obra, habite-se e alvarás de funcionamento.

QUEM FISCALIZA?

O documento apresenta um roteiro de procedimentos a seguir antes, durante e depois de uma obra. Moradores deverão enviar ao síndico um planejamento do que será feito, detalhando a empresa contratada e duração da obra.

Como toda reforma exigirá um *responsável técnico*, o condômino precisará de um laudo feito por Engenheiro ou Arquiteto, mesmo no caso de obras pequenas, como uma pintura, diz o redator da norma, Jerônimo Cabral.

O síndico terá o poder de autorizar ou proibir a reforma, caso considere que ela causa risco à edificação ou aos moradores. Para tanto, precisará recorrer também a um especialista para validar ou não o laudo.

A norma remete para a aprovação dos trabalhos de reforma, que envolvem projeto e execução, portanto, têm de ser aprovados nos órgãos competentes, prefeituras, Secretarias de Meio Ambiente, etc.

DERRUBAR OU ABRIR PAREDES É OBRA ESTRUTURAL? ERGUER PAREDES DENTRO DE CASA? INSTALAR UMA BANHEIRA? INSTALAR JUNKER? LAREIRA? TROCAR O PISO?

Todos os serviços sugeridos acima envolvem riscos à estrutura do prédio. Derrubar paredes, executar uma parede nova no apartamento de cima irá sobrecarregar a laje de piso. Será que esta laje esta dimensionada para resistir a esta carga nova?

Instalar uma banheiro também gera sobrecarga no piso com o volume de água acumulado, imaginem um novo reservatório de água em cima de um piso entre andares que não foi dimensionado para isto.

Até mesmo a instalação de um equipamento, no exemplo anterior um junker, poderá trazer danos a estrutura pois, ao se fazer a furação para a tubulação de retirada dos gases da queima, poderia afetar a estrutura de aço de um pilar ou de uma viga.

COMO PROCURAR UM PROFISSIONAL?

Consultando as Inspetorias Regionais do CREA e as Entidades de Classe Profissional.

A iniciativa é louvável. Busca profissionalizar os serviços de reforma, garantindo níveis mínimos de qualidade e segurança para o proprietário, síndico e condôminos. Até mesmo questões relacionadas à garantia da edificação são abordadas pela NBR 16.280, que estabelece prazos e requisitos para realização de manutenções sob risco de perda da garantia.

A NBR 16.280 relaciona-se à NBR 5.674:2012 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção e à própria NBR 15.575:2013 - Edificações habitacionais - Desempenho. Como uma não se sobrepõe e nem conflita com as outras, temos muita a ganhar com essa ligação, que proporciona uma linha lógica para atuar nos condomínios.



MÁRCIO MARUN GOMES
ENGENHEIRO CIVIL E SEGURANÇA DO TRABALHO |
PRESIDENTE DO NÚCLEO DOS ENGENHEIROS E
ARQUITETOS DE BAGÉ (NEAB) | CONSELHEIRO DA
CÂMARA DA ENGENHARIA CIVIL DO CREA-RS



JOÃO LUIS DE OLIVEIRA COLLARES MACHADO
ENGENHEIRO CIVIL | VICE-PRESIDENTE - ASSOCIAÇÃO DOS ARQUITETOS E
ENGENHEIROS DE MONTENEGRO (AEMO) | CONSELHEIRO E COORDENADOR DA
CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL DO CREA-RS | MEMBRO NO
CONSELHO DAS CIDADES DO RS

Atividades da Câmara de Agronomia em 2014

Nem só de Fiscalização direta vive o CREA-RS. Apesar de ser essa uma das principais funções do Conselho, sem prejuízo da mesma, a Câmara de Agronomia, no ano de 2014, dedicou especial atenção a assuntos importantes, alguns inquietantes, que dizem respeito à Agronomia e à categoria profissional, e que, obviamente, estão interligados com a Fiscalização do Exercício Profissional. Alguns desses tópicos deveriam receber atenção também das entidades associativas, mas a maioria deles, por motivos que não convém aqui abordar, não merece esse tratamento. Até por isso, mas não só por isso, a Câmara tratou desses assuntos no último ano, com intensidade e frequência inéditas. Destacamos os principais: Crédito Rural, com forte ação junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e Caixa Econômica Federal (CEF), em Brasília, contra a implantação do Crédito Rural Rotativo e Financiamento sem projeto e assistência técnica. Quando, para financiar uma residência simples, de R\$ 30 mil ou menos, é exigido projeto de Engenheiro, na Agricultura financiam-se R\$ 170 bilhões/ano com dinheiro subsidiado pela sociedade, sem participação técnica. Cadastro Ambiental Rural: posicionamento contra o CAR e principalmente o PRA sem responsável técnico. Agrotóxicos e Receituário Agrônomo: os problemas existentes em ambos, até pela necessidade de atualização de uma legislação já antiga, foram assunto em diversas ocasiões na Câmara. Foi tratado em evento nacional em que representantes da Câmara participaram e levaram contribuições para as adequações necessárias. Ensino Agrônomo: onde preocupam a proliferação dos cursos de Agronomia (já são mais de duas centenas no País) e a falta de qualidade, aparelhamento e estrutura dos cursos existentes. Sem falar na iminente ameaça do surgimento de cursos EAD na Agronomia. Concorrência entre Assistência Técnica Privada X Oficial, tendo em vista normas/recomendações do MDA/Instituições creditícias favorecendo/priorizando órgão oficial de ATR em detrimento dos particulares nos projetos de Crédito Rural e perícias de Proagro, sendo que isso afeta o mercado de trabalho da assistência privada, constituindo-se em concorrência desleal ou desproporcional. Atribuições Profissionais: onde dois decretos-leis que estabelecem atribuições aos técnicos de nível médio na área tecnológica concedem a estes direitos que, segundo consenso dos Engenheiros, extrapolam os próprios limites da lei que reconhece essas profissões e vão muito além do que os cursos técnicos ensinaram nos bancos escolares. Além de outros excessos dos decretos, cita-se como exemplo a permissão para que um jovem técnico formado com 16 a 17 anos possa prescrever receita para o uso de agrotóxicos, quando, pela idade, esse profissional é criminalmente inimputável perante a lei. Outra ameaça é o projeto de lei que permite aos biólogos serem responsáveis técnicos pela produção de sementes (inclusive de culturas agrícolas), ao passo que estes não têm embasamento, nem formação técnica para tal. Mas tramita na Câmara dos Deputados Projeto de Lei nesse

sentido. Também tramita na casa legislativa federal projeto de lei que subtrai dos Engenheiros Agrônomos o direito conquistado nos bancos acadêmicos de atuarem na área de Zootecnia. Em outro projeto de lei, abre-se a possibilidade aos arquitetos e artistas plásticos para atuarem no paisagismo vegetal. O projeto de lei que regula a profissão de Tecnólogo confere a eles, em muitos itens, atribuições iguais ou superiores às dos Engenheiros. Composição do Sistema Confea/Crea: aqui, também, por meio de projeto de lei, o nível médio reivindica proporcionalidade (eufemismo de maioria, no caso) na composição do plenário e das Câmaras do Sistema Confea/Crea. Se isso fosse implantado, ter-se-ia um Conselho profissional de nível superior dominado e comandado pelo nível médio, constituindo-se numa total e inaceitável inversão de hierarquia. Não há caso assim conhecido em nenhum Conselho do mundo. Responsabilidade técnica por serrarias: assunto que teve discussão inicial para entendimento entre Câmaras, mas que acabou com direito conquistado judicialmente (não por iniciativa da Agronomia) para que o Engenheiro Agrônomo possa ser responsável técnico por serrarias. Implantação do sistema de defesa agropecuária - Módulos Agrotóxicos. SDA-Agrotóxicos: o CREA-RS é signatário de "Termo de Cooperação Técnica" com a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (Seapa) e o Ministério Público do RS para criação e implantação desse sistema no Estado. Detalhes sobre o assunto nesta edição da revista e no site do Crea. A Câmara de Agronomia e a informática vêm acompanhando e representando o CREA-RS na implantação do sistema. Acompanhamento parlamentar na tramitação de projetos de lei de interesse da categoria e da Agronomia: em diversas oportunidades, houve o comparecimento do coordenador da Câmara e de conselheiros, na Câmara dos Deputados, para acompanhamento de projetos de lei que afetam a Agronomia e a profissão, alguns dos quais aqui referidos e ainda outros. Foram mais de 60 visitas a gabinetes de deputados e participações em reuniões de Comissões e da Frente Parlamentar em Defesa da Engenharia e Agronomia, além de visitas aos Ministérios da Educação, do Trabalho e Emprego e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Dos mais de 70 projetos de lei de interesse, foram elencados 12 como prioritários, os quais tiveram sua tramitação acompanhada pela Câmara, conjuntamente com a Coordenação Nacional das Câmaras de Agronomia. É necessária a continuidade desse trabalho. Mas isso está muito à mercê da nova Diretoria do Conselho. A atual foi compreensiva e deu todo o apoio. Julgamos imprescindível os Creas realizarem essa tarefa, pois o Confea é deficiente nesse aspecto. As entidades associativas da Engenharia e Agronomia, em 99,99% dos casos, historicamente se omitiram nessa missão, o que pode explicar os sucessivos revezes parlamentares que as Engenharias sofreram. Relato de processos: foram relatados pelos conselheiros da Câmara 4.333 processos, de diversas naturezas. Reuniões da Câmara: 22.



Quantificação do Deslocamento da Placa Tectônica de Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Um método de posicionamento por GNSS (*Global Navigation Satellite System*) que vem se popularizando nos últimos anos é o Posicionamento por Ponto Preciso (PPP), o qual se utiliza de dados obtidos por apenas um receptor e requer, fundamentalmente, o uso de efemérides e correções dos relógios dos satélites precisos. O PPP ganhou, nos últimos anos, um impulso significativo em sua popularidade devido, principalmente, ao surgimento de serviços gratuitos de processamento on-line. Entre esses serviços on-line de processamento de PPP, destaca-se o fornecido pelo NRCan (*Natural Resource Canada*), denominado CSRS-PPP (*Canadian Spatial Reference System - Precise Point Positioning*). Visando à determinação do deslocamento da placa tectônica Sul-Americana, utilizando-se do serviço canadense CSRS-PPP, processaram-se, através do serviço on-line de PPP do NRCan (CSRS-PPP), os dados coletados no período de 1º de janeiro de 2002 a 30 de junho de 2013 (em média, 3.440 resultados por estação) relativos às estações BOMJ, BRAZ, CUIB, IMPZ, NEIA, POAL e VICO da RBMC (Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo), (Figura 1), todas elas instaladas pelo IBGE antes do ano de 2000. A análise das velocidades obtidas a partir das respectivas séries temporais referentes às coordenadas diárias estimadas pelo CSRS-PPP mostrou resultados com pequenas discrepâncias, quando comparadas com os valores oficiais adotados para as respectivas estações analisadas.

O PPP, utilizado com dados coletados a partir de receptores de dupla frequência, refere-se ao posicionamento com GNSS utilizando apenas um receptor, envolvendo precisão em torno do centímetro quando se considera o modo estático e um período de coleta de dados da ordem de doze horas. É importante, também, que o processamento seja realizado em um período superior a 14 dias após a coleta dos dados, pois, antes desse prazo, as efemérides IGS não estão disponibilizadas. A partir das coordenadas cartesianas geodésicas X, Y e Z, associadas às suas respectivas precisões obtidas do processamento da totalidade das sete estações, foram efetuadas diversas análises para verificar a potencialidade do serviço CSRS-PPP tanto para a determinação das coordenadas quanto para o estabelecimento de velocidades de deslocamento de cada estação observada. Para cada resultado diário, o serviço CSRS-PPP fornece, além das coordenadas, seus respectivos desvios-padrão, o que permite, através do Ajustamento de Observações (método paramétrico), a determinação da equação da reta ajustada para cada série. O principal objetivo desse procedimento é determinar a velocidade linear das séries produzidas e comparar com as utilizadas oficialmente pelo IBGE por meio do uso do programa VEMOS2009 (adotado pelo SIRGAS2000), avaliando a eficiência do serviço gratuito CSRS-PPP para esta finalidade. Considerando as coordenadas diárias estimadas para as estações observadas, pode-se determinar uma solução para as coordenadas em uma época



Figura 1 – Localização das estações da RBMC utilizadas no processamento e uma porção da placa tectônica Sul-Americana

JOSÉ LUIZ FAY DE AZAMBUJA
ENGENHEIRO CIVIL E CARTÓGRAFO



MARCELO TOMIO MATSUOKA
ENGENHEIRO CARTÓGRAFO



Sul-Americana Através de GPS, Utilizando o Processo

específica, bem como para suas velocidades, estas consideradas constantes ao longo do período. Como nas aplicações práticas normalmente são utilizadas coordenadas planas UTM, as coordenadas cartesianas geocêntricas (X, Y e Z) calculadas pelo PPP foram transformadas em coordenadas geodésicas locais (norte - n; leste - e; vertical - u), utilizando-se as fórmulas empregadas na transformação de Sistema Cartesiano Geocêntrico (X, Y e Z) para Sistema Geodésico Local (SGL - E, N, U) encontradas em Monico (2007, p.150).

Analisando os resultados, constatam-se pequenas discrepâncias entre a solução do PPP e do IBGE - máximo de 20 mm, 33 mm e 16 mm, respectivamente, para as coordenadas geodésicas locais (norte - n; leste - e; vertical - u). Para as velocidades, as discrepâncias máximas são de 2,6 mm/ano, 3,1 mm/ano e 3,2 mm/ano para e, n e u, respectivamente. Os resultados mos-

tram a potencialidade do serviço CSRS-PPP na estimativa das coordenadas e velocidades das estações, quando se utilizam as coordenadas geodésicas locais, mostrando resultados compatíveis com os valores oficiais do IBGE.

Com base no processamento dos dados realizados nas estações BOMJ, BRAZ, CUIB, IMPZ, NEIA, POAL e VICO, todas integrantes da RBMC, no período de janeiro de 2002 até junho de 2013, elaboraram-se as figuras para todas estações, sendo destacadas aqui as figuras das quatro estações que se situam nos extremos da região de amostragem. A Figura 2 da estação POAL mais a sul; a Figura 3 da estação VICO mais a leste; a Figura 4 da estação CUIB mais a oeste, e a Figura 5 da estação mais a norte, onde está representada, ao longo de todo o período estudado, a evolução do posicionamento de cada uma das estações consideradas.

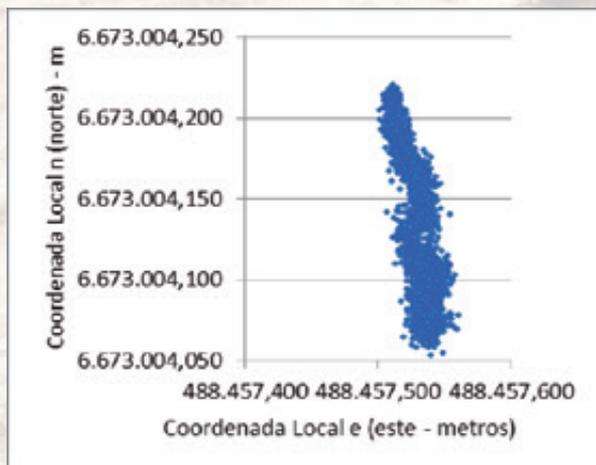


Figura 2 - Estação POAL, da RBMC.

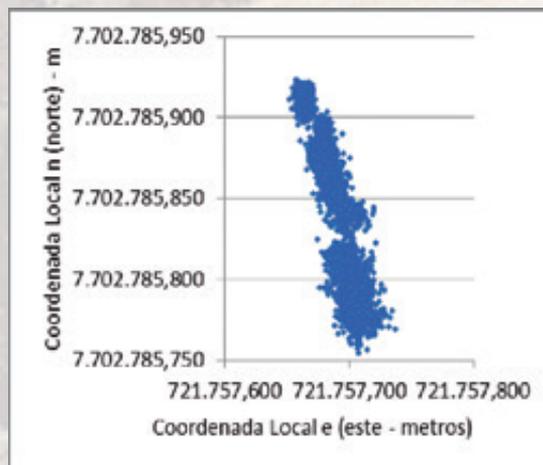


Figura 3 - Estação VICO, da RBMC.

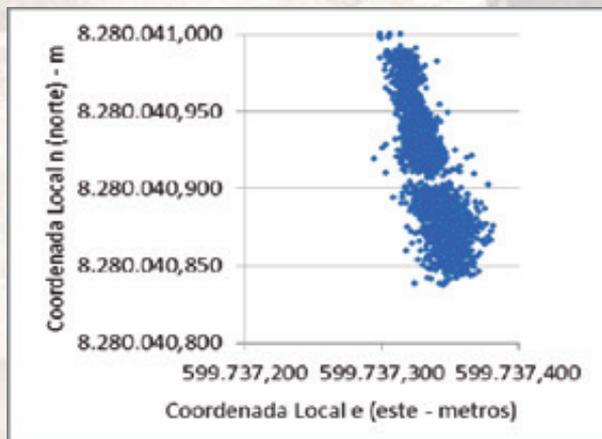


Figura 4 - Estação CUIB, da RBMC.

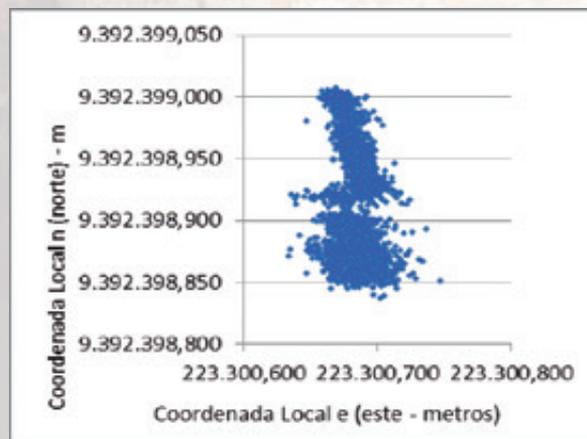


Figura 5 - Estação IMPZ, da RBMC.

Da análise das figuras, pode-se verificar, com bastante clareza, que há um deslocamento da placa tectônica Sul-Americana, de maneira praticamente uniforme, no sentido de sul para norte e de leste para oeste, com velocidades da ordem de 14 mm/ano para o norte e de 4 mm/ano para oeste, no período de janeiro de 2002 a 30 de junho de 2013.





Sistemas Eficientes de Ar Comprimido nas Indústrias

1 - INTRODUÇÃO

Sistemas de ar comprimido com deficiência no controle operacional e manutenção podem apresentar vazamentos e desperdícios que podem chegar a 30% da capacidade dos compressores, principalmente em instalações antigas. Também existem problemas nos sistemas causados pela água condensada e pelo óleo lubrificante nas redes de distribuição provenientes dos compressores.

2 - CONTROLE DOS VAZAMENTOS DE AR COMPRIMIDO

Os vazamentos podem ocorrer devido a furos em mangueiras e problemas de estanqueidade nas conexões e válvulas.

Identificam-se os vazamentos colocando um compressor em funcionamento com a indústria parada. Inspecciona-se a rede de ar comprimido, e os pontos com vazamentos serão identificados pelo ruído. Identificar vazamentos que não são percebidos pelos ruídos, aplicando com esponja água misturada com sabão nas conexões.

Após reparar os pontos com vazamentos, medir os vazamentos ainda existentes no sistema. Uma maneira simples é medir os tempos que o compressor funciona na fase de compressão dividido pelo período de tempo total e multiplicar o resultado pela capacidade nominal do compressor. Calcular a média através de, no mínimo, três medições. Recomenda-se inspecionar os vazamentos da rede de ar comprimido uma vez ao ano. Na prática, é impossível eliminar completamente os vazamentos. É admissível vazamento de 5% da capacidade total do sistema de ar comprimido.

3 - CONTROLE DA PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO

Para economia de energia, recomendamos regular o diferencial de pressão dos compressores e em carga e vazio pelo valor mínimo estabelecido pelo fabricante dos compressores e que atenda à pressão de todos os pontos de consumo.

Em geral, os sistemas de ar comprimido são dimensionados para a perda de pressão que não exceda $0,3 \text{ kg/cm}^2$ ($4,3 \text{ lb/pol}^2$) entre o compressor e o ponto mais distante de consumo.

4 - CONTROLE DOS DESPERDÍCIOS DE AR COMPRIMIDO

Recomendamos elaborar uma lista dos pontos de consumo de ar comprimido com a respectiva vazão e pressão com dados fornecidos pelos fabricantes de máquinas e equipamentos. Regular as válvulas de descarga em cada ponto de consumo com a pressão correta de utilização para eliminar os desperdícios. Recomendável que a inspeção seja feita a cada ano. Recomendável proceder à medição do consumo total de ar comprimido com a indústria funcionando a cada quatro meses para verificar alguma anormalidade. Uma maneira simples é medir os tempos que o compressor funciona na fase de compressão dividido pelo período de tempo total e multiplicar o resultado pela capacidade nominal do compressor. Calcular a média através de no mínimo três medições.

Evitar o uso de bicos de ar comprimido para limpeza de máquinas por segurança e economia de consumo e procurar usar aspiradores industriais.

5 - CONTROLE DOS PROBLEMAS DE ÁGUA E ÓLEO NOS SISTEMAS DE AR COMPRIMIDO

O ar comprimido em compressores do tipo lubrificado arrasta o óleo lubrificante para as redes de distribuição que se misturam com a água condensada, formando um líquido pegajoso. Esta mistura prejudica o funcionamento de filtros de mangas com jato de ar comprimido, instrumentos, purgadores, sistemas de pintura por spray, ferramentas e cilindros pneumáticos e outros. No inverno, o problema de condensação de água na tubulação se agrava com a diminuição da temperatura ambiente.

Informamos como exemplo que em torno de 18 litros por hora de água em forma de vapor é enviada para a rede de distribuição de compressor com vazão de $8,5 \text{ m}^3/\text{min}$, 75% de umidade relativa, temperatura de 30°C do ar, pressão de descarga de 7 kg/cm^2 , equipado com *after-cooler*, baseado em cálculo do Manual de Instalações de Compressores da Atlas Copco. Parcela do vapor de água se condensa devido ao resfriamento do ar comprimido que ocorre na rede de distribuição.

Consideram-se padrão mínimo em sistemas de ar comprimido instalações que contam com reservatório de ar, *after-cooler*, poços de drenagem, separadores de umidade, purgadores, canalizações com inclinação de 0,5% a 1% para os pontos de drenagem e descidas com saídas pela parte superior do ramal.

Mas o meio mais eficiente para eliminação do condensado com óleo é a instalação de secadores de ar na saída dos compressores.

6 - MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE AR COMPRIMIDO

Para o funcionamento a contento dos sistemas de ar comprimido, recomendamos a seguinte manutenção mínima:

6.1 - Fazer a manutenção dos compressores e *after-cooler* conforme recomendações do fabricante. Também é indicado tecnicamente fazer rodízio dos compressores em operação e em *stand by*, a fim de uniformizar o seu desgaste.

6.2 - Inspeccionar o reservatório de ar em conformidade com a NR-13 - Manual Técnico de Caldeiras e Vasos de Pressão - Ministério do Trabalho e Emprego.

6.3 - Fazer a inspeção dos purgadores e filtros de ar a cada três meses. Se necessária a manutenção, usar unidades de reserva para facilitar o serviço.

6.4 - Fazer a inspeção das válvulas da rede de ar comprimido pelo menos uma vez ao ano. Se necessária a manutenção, usar unidades de reserva para facilitar o serviço.

6.5 - Verificar erros de medição nos manômetros pelo menos uma vez ao ano. Se necessária a manutenção, usar unidades de reserva para facilitar o serviço.

REFERÊNCIAS

Manual de Instalações de Compressores da Atlas Copco Brasileira S.A - Maio/1974; Apostila - Curso de Informação sobre ar Comprimido - IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo - 1975

JULIO SURREAUX CHAGAS
ENGENHEIRO MECÂNICO | CONSELHEIRO DA CÂMARA DE
ENGENHARIA INDUSTRIAL DO CREA-RS, REPRESENTANTE DA
SOCIEDADE DE ENGENHARIA DO RS (SERGS)



05 de novembro

Dia do Técnico em Eletrônica

O Técnico em Eletrônica é responsável pela instalação de equipamentos eletrônicos, reparo e ajuste de componentes e participa da programação de equipamentos, auxiliado por recursos de informática. Além disso, realiza a manutenção dos aparelhos através de medições e calibrações. O CREA-RS saúda todos os Técnicos em Eletrônica neste 05 de novembro. Parabéns!



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

Recuperação e Enriquecimento de Áreas Alteradas: Sensibilização por Meio de um Projeto de Extensão na Região da Quarta Colônia, RS



A região da Quarta Colônia de Imigração Italiana apresenta reduzida área de florestas ciliares, cenário decorrente da pressão antrópica. Nesse sentido, a recuperação desses ambientes torna-se fundamental visando à manutenção dos processos ecológicos e à garantia do desenvolvimento sustentável das comunidades adjacentes aos cursos d'água.

Contudo, poucas atividades vêm sendo desenvolvidas, fato que incentivou a efetivação do projeto executado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), representada pelo Laboratório de Silvicultura e Viveiro Florestal, financiado pela Caixa Econômica Federal (Fundo Socioambiental Caixa nº 015007/2012). O projeto também conta com a parceria do Ministério Público de Faxinal do Soturno; Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Sema) e Parque Estadual Quarta Colônia (PEQC/SEMA); Pref. Municipal de Nova Palma, e Assoc. Amigos do Rio Portela. O principal foco do projeto é iniciar a recuperação de matas ciliares com material propagativo de qualidade, viabilizando seu restabelecimento. A definição das áreas tomou como base a indicação do Ministério Público, o qual sugeriu que fossem priorizados plantios ao longo do Arroio Bugre, cenário de grande devastação na enchente de 2010. Assim, inicialmente, foram realizadas avaliações nas propriedades rurais da localidade de Caemborá, Nova Palma, para definição das beneficiadas pelo Projeto. Nessa análise, selecionaram-se áreas para plantio de 25.000 mudas, incluindo o enriquecimento em áreas com estágio inicial de regeneração.

Para escolha das espécies nativas, tomou-se como referência o inventário realizado em remanescente florestal no PEQC. Após, coletaram-se sementes em indivíduos da região para produção de mudas no Viveiro Florestal.

Os plantios levam em consideração os critérios definidos por Rodrigues *et al.* (2009), os quais incluem dois grupos (recobrimento e diversidade): as espécies pertencentes ao grupo de recobrimento com função de sombrear rapidamente a área (pioneiras e secundárias iniciais), enquanto o de diversidade é composto por espécies pioneiras, secundárias e climax.

No entanto, a recuperação de ambientes alterados não pode se limitar a um período curto. Nesse intuito, alguns trechos implantados, após a finalização do Projeto no final do ano de 2014, serão monitorados e conduzidos por maior tempo, tendo em vista pesquisas implantadas por acadêmicos do PPG em Eng. Florestal (UFSM).

Apesar da resistência inicial, comum na realidade social atual, hoje se tem na comunidade efetivos parceiros. As famílias participam de cursos de capacitação que abordam temáticas como: conscientização à conservação ambiental; coleta de sementes; produção de mudas; recuperação e enriquecimento de matas ciliares; condução e monitoramento de áreas implantadas.

"As pessoas no início eram desconfiadas, achando que isso complicaria suas vidas, mas, aos poucos, foram vendo que não era bem assim. O projeto é válido, poderia até ter começado antes e durar mais 10 anos para que outros possam ver. Eu já disse ao meu neto: tudo que tem na natureza tem seu valor, significado e deve ser respeitado, não se pode destruir, porque quem vai pagar somos nós mesmos", Sr Olivo Müller – Participante do Projeto (Figura 1).

As famílias rurais demonstram-se sensibilizadas à problemática da ausência, redução e isolamento da mata ciliar, o que tem gerado maior mobilização à recuperação de áreas no entorno do Arroio Bugre, ação que já se estendeu ao Arroio Felisberta (Figura 2).

Somado a isso, realizaram-se atividades de Educação Ambiental na Escola Estadual de Ensino Fundamental Ana Löbler, em Caemborá, Nova Palma. As atividades consistiram em dinâmicas sobre o cuidado e a responsabilidade com o meio ambiente, identificação da arborização, produção de mudas e visita da Escola à UFSM, organizada por integrantes do Projeto (Figura 2).



Figura 2: A, D e E) Cursos de Capacitação; B e C) Plantio de mudas; E e H) Educação Ambiental

As informações técnicas geradas a partir das ações planejadas e vivenciadas estão sendo divulgadas por meio de informes técnicos, direcionados aos produtores, e publicações científicas oriundas de pesquisas associadas ao Projeto.

Assim, desejou-se relatar a vivência dos participantes da UFSM com essa experiência, que, apesar dos diversos contratemplos, mostrou o quanto é possível realizar o Projeto. Nesse contexto, espera-se incentivar as instituições de pesquisa e extensão, públicas ou privadas do nosso Estado, visando reverter problemas que poderão aumentar os prejuízos às produções futuras. As matas ciliares são fundamentais, e sua ausência é um problema de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RODRIGUES, R.R. *et al.* Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ, 2009. 256p.



Figura 1: Participante do Projeto Sr. Olivo Müller

CALLEGARO, R.M



TONETTO, T.S



TURCHETTO, F



RORATO, D.G



ARAÚJO, M.M





eSocial – Rastreamento dos Níveis de Exposição aos Agravos à SST

O eSocial e seus objetivos

O eSocial, Sistema de Escrituração Fiscal Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas, é um projeto de entidades e órgãos do governo (CAIXA, INSS, MPS, MTE, RFB) que sistematiza, racionaliza, padroniza e unifica as informações fiscais, do FGTS, tributárias, trabalhistas e previdenciárias (Lei nº 8.212, de 1991, e nas NR do MTE) relativas ao trabalhador, com ou sem vínculo empregatício, que hoje encontram-se espalhadas nos diversos órgãos. Essas informações serão fornecidas pelo empregador, e o envio será através de portal web ou web service controlado pela empresa, a partir de uma ou várias máquinas. Elas serão então armazenadas em um Ambiente Nacional do eSocial, garantindo os direitos trabalhistas e previdenciários, simplificando o cumprimento das obrigações já existentes. O Ministério do Planejamento, através da sua Oficina de Projetos, gerenciará e assessorará os órgãos na equalização dos interesses de cada um. Essas informações deverão contemplar todos os eventos relativos ao trabalhador, tanto os periódicos (folha de pagamento), como os eventos não periódicos (contratação, afastamento e demissão; alteração de salário; CAT; ASO; exposição e atenuação dos riscos aos quais o trabalhador fica exposto). O eSocial não cria nova legislação nem obrigações, isto é, na lei, nada muda; o que deverá mudar é a agilidade e precisão das informações obrigatórias. Ele tem uma prestação única de informação por parte dos empregadores e uma construção coletiva, gestão compartilhada e autonomia no tratamento das informações e utilização das informações no limite das atribuições e competências, pelos respectivos órgãos.

Os objetivos são:

- garantir os direitos trabalhistas e previdenciários dos trabalhadores;
- melhorar e qualificar as informações prestadas ao Estado (eventos periódicos e não periódicos);
- simplificar o cumprimento das obrigações pelos empregadores, reduzindo custo e informalidade, diminuindo assim inadimplência, sonegação, fraude e incidência de erros, e, conseqüentemente, aumentando a arrecadação;
- padronizar, simplificar e unificar as obrigações acessórias para os empregadores, através do estabelecimento de um envio único de informações que serão utilizadas pelos diferentes órgãos e entidades do governo.

PAPEL E CONTRIBUIÇÃO DA ENGENHARIA NO ESOCIAL

Nosso papel é orientar a população, fortalecendo ações preventivas em nossa área, identificando, avaliando e promovendo a segurança e saúde do trabalhador na sua atividade laboral, visando reduzir os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais, bem como gerenciar situações de risco, proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro e saudável, cumprindo a lei, otimizando recursos e maximizando resultados.

A participação da Engenharia de Segurança do Trabalho do RS nas discussões do eSocial se iniciou no dia 6/8/2014, na abertu-

ra do 16º Conest, quando o presidente da ARES, Eng. Rogério Luiz Balbinot, entregou ao Exmo. ministro do Trabalho e Emprego, Sr. Manoel Dias, um dossiê expressando a preocupação com as distorções existentes no *layout* do eSocial, pertinente à relação dos agentes nocivos impressos na tabela 7, em face da não observância das diferenças existentes entre os critérios de avaliação estabelecidos em cada uma das legislações (trabalhista e previdenciária) e as variáveis de

agentes nelas contemplados, bem como alguns problemas de ajustes e readequações. Em setembro de 2014, em uma audiência com o Exmo. ministro do Trabalho e Emprego, Sr. Manoel Dias, e o diretor do DSST, Eng. Rinaldo Marinho Costa Lima, a Engenharia, representada pelos Eng. Rogério Luiz Balbinot, presidente da ARES e conselheiro da CEEST do CREA-RS; Eng. Paulo Roberto Viana, conselheiro Federal do Confea, e Eng. Nelson A. Burille, conselheiro da CEEST do CREA-RS e coordenador nacional da CEEST, se colocou à disposição do MTE para auxiliar nas alterações das NRs de SST que estão ocorrendo, assim como na relação dos agentes nocivos relacionados no eSocial.

Nossa categoria está participando ativamente e sendo ouvida nas reuniões do eSocial que estão acontecendo pelo Brasil, como nas reuniões do GT Fenacon que ocorrem em São Paulo; no GT48 – Grupo de trabalho que discute os aspectos legais e operacionais do SPED (Sistema Público de Escrituração Digital) e nas reuniões do GT – Confederativo do eSocial (TI), que acontecem em Brasília.

No final do mês de outubro, o Eng. Balbinot entregou para o Sr. José Maia, Coordenador Nacional do eSocial do MTE, e para os membros do GT 48, GT Confederativo, GT Fenacon, Confederação Nacional da Indústria (CNI), e outros profissionais, para discussão e aprimoramento, uma nova tabela do MTE e INSS, que relaciona os agentes nocivos, contemplando-os nas duas legislações, a qual permitirá que um novo *layout* seja analisado. No final de novembro, em nova reunião com o GT-Confederativo, foi aceita aquela tabela que deverá integrar o *layout* definitivo do eSocial, a ser publicado ainda em dezembro.

REFERÊNCIAS

1. <http://www.esocial.gov.br/>



ARQUIVO BALBINOT



ROGERIO BALBINOT
 ENG. SEG. DO TRABALHO | CONSELHEIRO CÂMARA
 ESPECIALIZADA ENG. SEG. TRABALHO, PRESIDENTE DA ARES -
 ASSOC. RIOGRANDENSE ENG. SEG. TRABALHO

O Engenheiro no Mundo Globalizado

1. O MERCOSUL SOB DIFERENTES PONTOS DE VISTA

Cada segmento profissional tem uma forma de visualizar sua inserção no mundo globalizado.

- O **advogado** foca o Direito Comparado e a hierarquia do ordenamento jurídico, com destaque para o impacto de regras supranacionais sobre o *status quo* interno de seu país.

- O **economista** se preocupa com aspectos de simetrias e assimetrias no comércio multilateral.

- Já o **diplomata** tem que estar atento a esses aspectos, aos culturais e a outros tantos de seu ofício.

Porém, por razões de cultura profissional, a **visão da tecnologia e suas consequências econômicas e sociais** têm sido pouco contempladas pelos três segmentos.

Aí está, portanto, o *eslabón perdido*: "o cirurgião pensa com o bisturi".

Consciente de seu compromisso com os impactos da tecnologia, os Creas da Região Sul buscam complementar a visão da integração por meio da atuação dos **profissionais da Engenharia**.

Dentro deste espírito, seguem considerações sobre:

- a iniciativa do Crea-Sul; e

- um vistazo na linha do tempo sobre as tecnologias que comandaram várias globalizações.

2. COMITÊ DO MERCOSUL DO CREA-SUL

Preocupados com a livre circulação de profissionais, serviços e empresas no âmbito do Mercosul, que terá início a partir de 2015, os Creas do PR, SC e RS decidiram pela criação de um Comitê, o Crea-Sul.

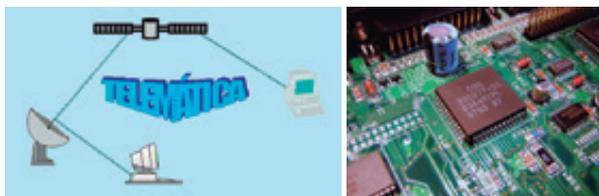
Os três Estados têm economias de bases semelhantes aos três países vizinhos. O Comitê visa promover a aproximação com entidades e associações, nacionais e internacionais, e auxiliar na integração relativa ao exercício profissional na abrangência dos Creas. A livre circulação torna necessário repensar novos critérios de equivalência para registro e fiscalização da atividade profissional.

A matéria tem sido objeto de análise e resoluções por parte da Comissão de Agrimensura, Agronomia, Arquitetura, Geologia e Engenharia para o Mercosul (Ciam), vinculada ao Confea.

Paralelamente, o Crea-Sul está buscando junto ao Itamaraty informações, sob a óptica diplomática, sobre alterações na integração a partir de 2015.

3. TECNOLOGIAS DAS PRINCIPAIS GLOBALIZAÇÕES

3.1. TELEMÁTICA



O multimídia Millôr Fernandes conseguiu fazer uma síntese, colocando a globalização no seu devido lugar, como fato irreversível:

"Certas coisas caminham, e ninguém pode parar isso... A globalização existe, de uma forma ou de outra. Mal ou bem aproveitada no sentido social, mas está aí. Eu sempre digo que o mundo está a reboque da tecnologia... o avanço tecnológico muda tudo".



Millôr questionava definições de globalização reducionistas do tipo "processo acompanhado de uma intensa revolução nas tecnologias de informação - telefones, computadores e televisão". Sintetizados como **telemática**, estes meios estão mais para causa do que para efeito.

Al final y al cabo, a globalização leva a transformações na ordem política e econômica mundial, forçando a integração em blocos como EU, Nafta e Mercosul. Todos em busca de uma economia de escala mais competitiva. Resta a preocupação se, individual ou coletivamente, a globalização está

sendo mal ou bem aproveitada. Aí reside a quintessência da participação dos governos: a ressecagem dos injustiçados, trazendo-os de volta ao cenário da dignidade.

Em resumo, as autoridades devem ser protagonistas nessa viagem da nave espacial chamada Terra. Devem abandonar a posição de meros passageiros.

3.2. MÁQUINA A VAPOR



A Revolução Industrial, segundo Toffler, fez o poder migrar do campo para as indústrias, impulsionado pela máquina a vapor. Porém, as facilidades vieram acompanhadas da brutal supressão dos postos de trabalho, forçando as migrações da Europa para a América. A tristeza dos desassistidos cunhou a expressão siciliana *"senza lavoro, la patria non c'è"*.

Agora, diferentemente, os excluídos não mais têm outra geografia para onde migrar!

3.3. ASTROLÁBIO, SEXTANTE E BÚSSOLA



Há cinco séculos, aconteceu outro momento globalizante. Em vez de cientistas norte-americanos, alemães e japoneses, os personagens principais eram navegadores portugueses, espanhóis e italianos.

Os instrumentos eram bússola e sextante, em vez do *chip* e da fibra óptica. E os procedimentos (*software*) não migravam de físicos, bioquímicos, astronautas e engenheiros do Vale do Silício e de Tecnópolis. Vinham de cosmógrafos, cartógrafos, astrólogos e navegadores de toda a Europa, como Colombo.

Junto com as vantagens, a expansão marítima europeia, que capitaneou a globalização (séculos XV a XVIII), trouxe como pecado o aniquilamento da cultura tecnológica, artística e ambiental de maias, astecas e incas.

3.4. PRIMEIRAS GLOBALIZAÇÕES ENSINAM PARA AS PRÓXIMAS



Entre os primeiros saltos tecnológicos, quando o *Homo Sapiens* passa de nômade a gregário, destaca-se aquele sustentado pela tecnologia comandada pela roda e pelo arado de aiveca.

A cultura egípcio-greco-romana centra a difusão do conhecimento, absorvendo do Oriente a capacidade de abstração e os conceitos de zero e infinito. Era a globalização comandada pelo Saber.

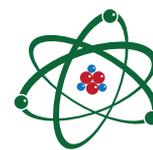
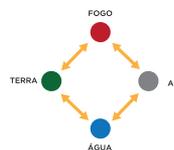
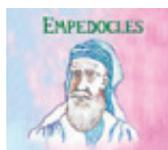
Demócrito imagina no microcosmo uma partícula indivisível (*a+tomos*).

Empédocles de Agrigento induz a montagem de uma metáfora de como encaminhar uma globalização mais justa:

- **Terra e Fogo** em estado de desagregação (ódio) = lavas vulcânicas, que destroem, matam!

- **Terra + Fogo** em estado de agregação (amor) = cerâmica (*kerá+mus*), gerando desde tijolos, ladrilhos, vidro e tigelas até a ponta de ogivas espaciais, substituíveis no reingresso de espaçonaves à atmosfera terrestre.

Pois este exemplo pode ser levado à integração do Mercosul: o sucesso do bloco está relacionado ao estado com que é visto por todos os atores! Esta é a utopia a ser "engenheirada" na busca do bem-estar total, na aldeia global!



GILBERTO WAGECK AMATO
ENGENHEIRO QUÍMICO | M.SC., CONSELHEIRO DO CREA-RS E MEMBRO DO
COMITÊ DO MERCOSUL DO CREA-SUL. E-MAIL: AMATOGW@HOTMAIL.COM



Mercado Público de Porto Alegre: 145 anos de história

Ponto de encontro para tomar um café, rever um amigo, comprar ou simplesmente passear, os mercados públicos são, em todo o mundo, construções que representam a história do povo local. Como exemplo disso, está o Mercado Público Central de Porto Alegre, que reúne frequentadores de toda a parte do Estado e do Brasil. Com um público diário de 150 mil pessoas, esse número sobe para 250 mil nas semanas do Natal e da Feira do Peixe. Mistura de cores, sabores, aromas e sons, além de um centro comercial diversificado, o Mercado é um elemento icônico da cidade presente no coração dos gaúchos.

PODE CHEGAR, FREGUESA!

O comércio de Porto Alegre inicia-se no século XVIII, com o movimento das atividades portuárias. Em bancas espalhadas pela orla do Guaíba, os comerciantes vendiam seus produtos sem nenhum tipo de organização ou fiscalização, o que só foi mudar a partir de 1842, com a visita do governador da província do Rio Grande do Sul, Saturnino de Souza Oliveira, que, ao chegar à cidade, ficou impressionado com o fato de a Capital não ter um Mercado Público. Na época, este tipo de construção já estava presente em cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, pois simbolizava o progresso em termos de urbanização. “Essa questão de mercado era um elemento civilizatório, era símbolo do progresso da cidade. Toda a cidade importante tinha um”, explica o historiador da Prefeitura Pedro Vargas, que atuou no Memorial do Mercado Público antes de o espaço ser atingido pelo último incêndio.

No entanto, depois desta visita, mais 20 anos se passaram até o Mercado Público Central ser construído. Nesse meio-tempo, um prédio localizado na Praça do Paraíso, atual Praça XV, concentrou o comércio – principalmente de carne. “Era de madeira, mas ele não abarcava todo o comércio, pois era muito pequeno”, salienta Vargas. Mas no ano de 1857, as discussões em torno da ampliação do espaço começaram a surgir e deram início ao primeiro projeto apresentado pelo Eng. Frederico Heydtmann, em 1861, e, em seguida, desenvolvido após algumas alterações.

Inaugurada em 3 de outubro de 1869, em estilo arquitetônico neoclássico, a primeira edificação em alvenaria a ocupar um quarteirão inteiro da cidade remetia a construções antigas encontradas sobretudo na Europa, caracterizadas por plantas simétricas de forma quadrada e retangular. “Na sua inauguração, ele (o Mercado) era muito diferente do que é hoje, tinha um pavimento, quatro torres e um pátio interno, era aberto com essas quatro entradas, e as bancas eram de madeira”, explica.

*No Mercado Público a gente come,
ou leva alguma coisa para comer
vela de acender para qualquer santo
manto e guarda-chuva se chover.
No Mercado Público tem bilhete,
salada com sorvete na Banca 40,
pente, flor, tabaco, sal, corrente,
é o espaço democrático no
coração da gente.
Mercado Público,
o mercado é público, pode entrar,
nosso mercado tem até trilhaço,
é pena que o bonde não passa mais lá.*

Música escrita por Neto Fagundes em homenagem ao Mercado Público de Porto Alegre



5 de novembro

Dia do Técnico Agrícola

O Técnico Agrícola é todo profissional formado em Escola Agrotécnica, profissão que é regulamentada pela Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985, e sua alteração no Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002. O Técnico Agrícola, em suas diversas modalidades, pode desenvolver suas atividades profissionais como autônomo, empregado, servidor público e empreendedor. O CREA-RS parabeniza todos os profissionais pelo seu dia!



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE
GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO

Localizado nas proximidades do Cais do Porto, o Mercado sempre esteve ligado à matriz de transporte e abastecimento. Por isso, as atividades comerciais e portuárias foram importantes elementos em relação às modificações que o entorno do prédio sofreu durante os anos. “É uma unidade estável na paisagem do Centro, tudo foi mudando e ele permaneceu. Faz parte da essência de qualquer porto-alegrense saber onde é o mercado”, assegura Vargas.

De acordo com o pesquisador, a história do Mercado acaba se misturando à história do transporte público, pois essa atividade tem sua origem durante a construção do prédio, com o surgimento dos “mascates”. Esses vendedores, que vinham para comprar mercadorias nos armazéns e revendê-las nas proximidades, traziam como “caronas” alguns moradores locais. A movimentação contribuiu para o crescimento da circulação de pessoas no local – na época, muito frequentado por marinheiros e trabalhadores portuários que se instalavam em pequenos hotéis no exterior do Mercado. Contudo, hoje, a marca do Mercado Público gaúcho permanece sendo a diversidade de públicos.

Além disso, o espaço também é uma referência muito forte para os adeptos das religiões de matriz africana, em função da lenda do bará do Mercado. Os adeptos acreditam que, bem no centro do estabelecimento, esteja enterrado o orixá, o guardião das casas e cidades. Os sacerdotes (ou pais de santo) oferecem versões diferentes para o assentamento do orixá (Bará): uma a de que foram os escravos

e outra a de que foi o Príncipe Custódio, um líder religioso africano que viveu na cidade no século XIX. Outra manifestação da importância que o espaço tem para os religiosos são as floras distribuídas nas quatro entradas do prédio, onde os pais-de-santo compram os produtos para os sacrifícios religiosos.

ARQUIVO CREA-RS



Sempre movimentado, o local onde foi construído abriga públicos diferenciados

NADA PODE ABALAR

Acompanhando o crescimento da cidade e as mudanças no cotidiano dos porto-alegrenses, a vida do Mercado é marcada por diversas alterações em sua estrutura, seguidas de muitas ameaças. A primeira delas aconteceu em 1912, na Administração de José Montauray, quando as obras de construção do segundo pavimento foram interrompidas por um grande incêndio. O sinistro destruiu todas as 24 bancas de madeira da parte interna, as quais passaram a ser estruturadas com ferro no final da reforma. “Era a época da Belle Époque, e estava na moda das estruturas de ferro. Na banca de verduras, ainda podemos notar essa estrutura de ferro importado”, registra Vargas.

Construído para abrigar escritórios e órgãos administrativos, o segundo andar mudou o estilo arquitetônico do Mercado e foi entregue já no ano seguinte. No entanto, a reforma das bancas só foi concluída em 1915, trazendo uma novidade: uma câmara frigorífica. Mas, de acordo com o historiador, até 1940 a refrigeração era muito precária, sendo necessário utilizar cubos de gelo dentro das geladeiras. Segundo ele, a fiscalização da Prefeitura fazia vistorias às 6h e às 10h da manhã nas bancas que vendiam peixes. “Era preciso vender o peixe o mais rápido possível, porque às 10 horas o fiscal passava e, com um facão, cortava o rabo do peixe para mostrar que ele não podia mais ser vendido”, relembra. Por relacionava ao barulho e aos gritos dos vendedores na disputa por clientes, o local ficou conhecido como Coreia.

Outras intempéries abalaram as estruturas da construção, como a enchente de 1941 – a maior registrada na cidade –, que deixou o Centro Histórico, inclusive o prédio, embaixo d’água. No portão central do Mercado, é possível ver a altura das águas durante o ocorrido. Outro susto foi na ad-

ARQUIVO CREA-RS



Mercado Público no início dos anos 90, já com o 2º pavimento

ARQUIVO CREA-RS



No centro do Mercado está o Bará

ministração do prefeito Thompson Flores, quando o prédio foi ameaçado de ser demolido para a construção de uma avenida, porém uma mobilização popular impediu que o feito se concretizasse. Sem falar em outros dois incêndios de menores proporções, em 1973 e 1979, que também marcaram a história do Mercado. Mas como forma de proteção, em 12 de dezembro de 1979, o prédio foi tombado pelo Patrimônio Histórico e Cultural de Porto Alegre através da Lei 4.317/77.

RESTAURAÇÃO E REINAUGURAÇÃO

Entre 1992 e 1997, o espaço passou por uma restauração que devolveu aos gaúchos um prédio mais moderno e espaçoso, como esclarece a historiadora e mestre em Museologia Marlise Giovanaz, que desenvolveu ao lado de uma colega um relatório de pesquisa sobre o Mercado Público Central - um estudo encomendado pela Prefeitura que pretendia resgatar a história do patrimônio. “A ideia era dar conta desta mudança pela qual o Mercado Público passou, pois, a partir daí, ele assume outras características, passando de um modelo antigo com um pátio aberto para um modelo mais moderno”, explica.

Além de transformar o espaço em um “ambiente único”, com o novo telhado que permitiu a integração entre os dois andares, o segundo pavimento passou a contar com restaurantes e lancherias, além de acesso por escadas rolantes e elevadores. Marlise esclarece que, na época, ocorreram muitos debates em torno desta remodelagem, que também implantou um sistema de gás encanado, com central de gás externa ao prédio, vestiários e refeitório para permissionários e funcionários, quatro câmaras frias e sistema de refrigeração.

Para ela, a mudança foi necessária e acabou diversificando o público. “O prédio estava muito degradado, tinham muitos ratos, as bancas inundavam a cada chuva. Então, era necessário que se fizesse algo. E passados 20 anos, vemos que essa readequação foi um sucesso. O Mercado Público conseguiu abrigar mais pessoas, e essa nova imagem foi rapidamente absorvida pelos moradores”, defende. A nova configuração trouxe mudanças também ao entorno, como a reformulação do Chalé da Praça XV e a extinção do estacionamento no Largo Glênio Peres. “A arquitetura vai influenciando os espaços e a cidade vai se transformando. Acho que essa transformação valorizou o centro da cidade, valorizou o patrimônio, deixando mais visível e mais vivo”, argumenta.

ATUAIS OBRAS

Na noite de 6 de junho de 2013, a população viu, pela quarta vez, o Mercado ser tomado pelo fogo. As chamas, que começaram em um restaurante localizado na parte de cima, consumiram parte do telhado e se espalhou para as bancas, deixando dois dos quatro quadrantes do espaço comprometidos. De acordo com o vice-prefeito da cidade, Sebastião Melo, este foi o pior incêndio da história do Mercado tanto em danos materiais quanto emocionais. “Nos 38 dias que o Mercado ficou fechado, as pessoas circulavam pelo Largo Glênio Peres, tiravam fotos e tentavam saber o que aconteceu, sempre perguntavam quando iria reabrir. Durante este tempo, não houve um dia em que a mídia não falou do assunto, e, mesmo assim, não conseguia dar conta deste desejo, desta vontade, desta comoção”, revela.

Melo está coordenando as obras de recuperação,



Registro da enchente de 1941 em Porto Alegre



Primeiro incêndio da história do Mercado que destruiu todas as bancas internas



Na noite de 6 de junho de 2013, a população viu, pela quarta vez, o Mercado ser tomado pelo fogo

que incluem o restauro das estruturas prejudicadas e também a troca do telhado, uma das partes mais comprometidas. De acordo com ele, antes mesmo da tragédia, a Prefeitura já previa fazer melhorias estruturais nos sistemas elétrico e hidráulico, além da introdução do sistema de ar-condicionado, o que começará a ser feito após a entrega do restauro. “Pretendemos, nesta primeira etapa, entregar o Mercado mais bonito, mais funcional, com mais vida para aqueles que o amam e frequentam e até para aqueles que não frequentam, mas sabem que ele é uma referência para a nossa cidade”, ressalta.

Para o vice-prefeito, o espaço é uma referência cultural, estética e gastronômica e um elemento importante para a economia da cidade. “O Centro jamais seria o que é se não fosse o Mercado, a economia se deve a ele. As pessoas vêm ao Mercado, mas acabam indo nas lojas da Rua da Praia, tomam um chope no Chalé da Praça XVI, ou seja, dá vida ao centro da cidade. O Mercado é a alma da cidade e é uma alma resistente, pois conseguiu passar por tudo isso e continua vivo”, declara.

FONTES:

<http://memoriacarris.blogspot.com.br/2013/07/um-pouco-da-historia-do-mercado-publico.html>
<http://jornaldomercadopoa.com.br/>





Um ano novinho
por construir.

Qual o seu projeto?

O CREA-RS deseja aos profissionais e empresas que, em 2015, realizem todos seus projetos.

Que as conquistas do Conselho sejam traduzidas em projetos, construções e realizações de todos. **Boas Festas!**



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

GESTÃO 2009/2011 E 2012/2014

conforto

a juros a partir de 0,30% a.m. + INPC

ACME/2014

BENEFÍCIO

Construa Já

Estendido aos dependentes

Auxílio financeiro reembolsável aos associados à Mútua que pretendam reformar ou construir, adquirir equipamentos, móveis planejados e pagamento de mão de obra

Saiba mais 0800 878 6565 | mutua-rs@mutua.com.br

www.mutua-rs.com.br | www.mutuadigital.com.br/rs/

CONFEDERAÇÃO
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia



MUTUA-RS
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

MUITO mais qualidade na sua vida.



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

PARA USO DO CORREIO

<input type="checkbox"/> Mudou-se	<input type="checkbox"/> Não procurado	Reintegrado ao Serviço Postal em:
<input type="checkbox"/> Endereço Insuficiente	<input type="checkbox"/> Ausente	
<input type="checkbox"/> Não Existe o Nº Indicado	<input type="checkbox"/> Falecido	Responsável - Visto
<input type="checkbox"/> Desconhecido	<input type="checkbox"/> Inf. Escrita pelo Porteiro ou Síndico	
<input type="checkbox"/> Recusado		