

CONSELHO EM REVISTA

ISSN 2175-103X



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA
GESTÃO 2015/2017



Mala Direta
Básica
9912256571/2016 - DR/RS
CREA/RS
Correios

Endereço para devolução:
AGF Avenida França
90230-270 - Porto Alegre - RS
Fechamento autorizado pode ser aberto pela ECT

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

Inspeção predial

Como manter em dia a *saúde* das edificações?



ENTREVISTA

Deputado estadual Luís Augusto Lara

VALORES DE PROFISSIONAIS			
	Janeiro	Fevereiro	Março
Nível Técnico	R\$ 225,22	R\$ 238,47	R\$ 264,97
Nível Superior	R\$ 450,46	R\$ 476,96	R\$ 529,95

VALORES DE EMPRESAS				
Faixa	Capital social	Janeiro	Fevereiro	Março
1	Até R\$ 50.000,00	R\$ 426,05	R\$ 451,11	R\$ 501,23
2	De R\$ 50.000,01 até R\$ 200.000,00	R\$ 852,10	R\$ 902,22	R\$ 1.002,47
3	De R\$ 200.000,01 até R\$ 500.000,00	R\$ 1.278,15	R\$ 1.353,34	R\$ 1.503,71
4	De R\$ 500.000,01 até R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.704,19	R\$ 1.804,44	R\$ 2.004,93
5	De R\$ 1.000.000,01 até R\$ 2.000.000,00	R\$ 2.130,25	R\$ 2.255,56	R\$ 2.506,18
6	De R\$ 2.000.000,01 até R\$ 10.000.000,00	R\$ 2.556,29	R\$ 2.706,66	R\$ 3.007,40
7	Acima de R\$ 10.000.000,00	R\$ 3.408,38	R\$ 3.608,87	R\$ 4.009,86
Obs.: formas de pagamento conforme Resolução.				

Obs.: formas de pagamento conforme Resolução.

1) REGISTRO DE PESSOA FÍSICA (PROFISSIONAL)	
A) Registro definitivo	R\$ 79,48
B) Visto de registro	R\$ 50,13
2) REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA	
A) Principal	R\$ 244,18
B) Restabelecimento de Registro	R\$ 244,18
C) Visto de registro	R\$ 121,73
3) EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL	
A) Carteira Definitiva	R\$ 50,13
B) Substituição ou 2º via	R\$ 50,13
Reativação de cancelado [art. 64, parágrafo único, Lei 5.194/66, valor R\$ 79,48 do registro e R\$ 50,13 da carteira]	R\$ 129,61
4) CERTIDÕES	
A) Emitida pela internet (profissional e empresa)	isenta
B) Certidão de registro e quitação profissional	R\$ 50,13
C) Certidão de registro e quitação de firma	R\$ 50,13
D) Certidão especial	R\$ 50,13
5) DIREITO AUTURAL	
A) Registro de direito sobre obras intelectuais	R\$ 305,04
6) FORMULÁRIO	
A) Bloco de receituário agrônomo e florestal	R\$ 50,13
7) PROCESSO DE REGISTRO DE ART DE OBRA/SERVIÇO CONCLUÍDO (RES. 1.050 DO CONFEA)	
PROCESSO DE REGISTRO DE ART DE ATIVIDADE EXECUTADA NO EXTERIOR	
	R\$ 305,04

TABELA A – ART DE OBRA OU SERVIÇO		
Faixa	Valor do contrato ou custo da obra (R\$)	Taxa ART (R\$)
1	até 8.000,00	R\$ 81,53
2	de 8.000,01 até 15.000,00	R\$ 142,68
3	acima de 15.000,01	R\$ 214,82

TABELA B – ART MÚLTIPLA MENSAL		
Faixa	Valor do contrato (R\$)	R\$
1	até 200,00	R\$ 1,58
2	de 200,01 até 300,00	R\$ 3,21
3	de 300,01 até 500,00	R\$ 4,79
4	de 500,01 até 1.000,00	R\$ 8,02
5	de 1.000,01 até 2.000,00	R\$ 12,90
6	de 2.000,01 até 3.000,00	R\$ 19,34
7	de 3.000,01 até 4.000,00	R\$ 25,94
8	acima de 4.000,00	Tabela A

Observação: A taxa mínima da ART Múltipla Mensal é R\$ 81,53.

ART DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMO/INSPEÇÃO VEICULAR	
Valor de cada receita agrônoma. Na ART incluir múltiplos de 25 receitas limitadas a 500 receitas.	R\$ 1,58
Valor de cada inspeção veicular. Na ART incluir múltiplos de 25 inspeções limitadas a 100 inspeções.	R\$ 1,58

Observação: A taxa da ART de Receituário Agrônomo e Inspeção Veicular não poderá ser inferior a R\$ 81,53.

SERVIÇOS DA ART E ACERVO		
Registro de Atestado (Visto em Atestado) por profissional		R\$ 82,34
	até 20 ARTs	acima 20 ARTs
Certidão de Acervo Técnico (CAT)	R\$ 50,13	R\$ 101,68
Certidão de Inexistência de obra/serviço	R\$ 50,13	R\$ 101,68
Certidão de ART	R\$ 50,13	R\$ 101,68
Certidões Diversas	R\$ 50,13	R\$ 101,68

Valores conforme Decisões PL 1056 e 1096 do Confea.

PAGAMENTO DA ANUIDADE É CONDIÇÃO PARA O REGULAR EXERCÍCIO PROFISSIONAL

A contribuição de anuidade, que é de caráter obrigatório para o exercício profissional, nos termos do artigo 63 da Lei Federal nº 5.194, é devida a partir do dia 1º de janeiro de cada ano, podendo o seu pagamento ocorrer, sem acréscimo, até 31 de março. O não pagamento da anuidade até essa data (31 de março) resulta em débito do profissional. Esse débito já impede a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), de Certidão de Acervo Técnico (CAT) e de registro, até que seja adimplido o respectivo tributo.

O artigo 67 desta lei estabelece que, embora legalmente registrado, só será considerado no legítimo exercício da profissão o profissional ou pessoa jurídica que esteja em dia com o pagamento da respectiva anuidade. E o artigo 68 prevê que as autoridades administrativas e judiciárias, as repartições estatais, paraestatais, autárquicas ou de economia mista não receberão estudos, projetos, laudos, perícias, arbitramentos e quaisquer outros trabalhos sem que os autores, profissionais ou pessoas jurídicas, comprovem que estão em dia com o pagamento da respectiva anuidade.

O pagamento da anuidade, portanto, é condição para o regular exercício profissional.



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

MATÉRIAS

- 04** ESPAÇO DO LEITOR
- 06** PALAVRA DO PRESIDENTE
- 08** ENTREVISTA
- 10** NOTÍCIAS DO CREA-RS
- 13** COLUNA DO CONSELHEIRO FEDERAL
- 16** POR DENTRO DAS INSPETORIAS
- 20** O DIA A DIA DAS ENTIDADES
- 22** LIVROS & SITES
- 23** CURSOS & EVENTOS
- 26** RAIO X DA FISCALIZAÇÃO
- 30** NOVIDADES TÉCNICAS
- 32** CAPA
- 37** ARTIGOS
- 44** MEMÓRIA

ARTIGOS

- 37**  **A Agronomia em Ação e o Ano de 2017**
- 38**  **Controle Tecnológico do Concreto - Conceitos e Recomendações**
- 40**  **Análise do Cadastro Ambiental Rural no Rio Grande do Sul**
- 41**  **Visão Geral do Siagas no Estado do Rio Grande do Sul**
- 42**  **Vasos sob Pressão - Norma Regulamentadora nº 13**
- 43**  **Os Impactos do Programa de Proteção Respiratória - PPR 4ª Edição**



10 NOTÍCIAS



16 INSPETORIAS



20 ENTIDADES



32 CAPA

Anuidade 2017

Quero manifestar minha indignação e perplexidade com o valor cobrado na anuidade 2017. Parece que o CREA-RS, assim como todos os órgãos públicos, Judiciário, Legislativo e Executivo, não percebe a atual situação por que passa nosso País, pois são mantidos por quem produz riqueza neste País. Como podem aumentar o valor da anuidade, que já tem um valor elevado, um número grande de Engenheiros está desempregado e não existe expectativa de melhoria em nossa economia.

Se esta administração do CREA-RS tivesse sensibilidade, deveria diminuir pela metade o valor da anuidade do ano anterior e a data de cobrança começar na metade do ano. Terei dificuldade para pagar esta taxa imposta pela minha categoria profissional e só a farei porque tenho esperança que possa surgir nova oportunidade de trabalho.

Sérgio Soares Silveira

Engenheiro Eletricista/Segurança do Trabalho



Resposta

Prezado Engenheiro,

Entendemos sua indignação perante o valor da anuidade, porém quem define o valor anualmente é o Confea, que se baseou na Lei Federal nº 12.514/11, publicada no D.O.U. em 28/10/11, que fixou os valores máximos de taxas e anuidades de todos os Conselhos Profissionais do País, não só dos Creas. Com base nesta Lei, o Confea fixa os valores a serem pagos no exercício subsequente, anualmente e por meio das Resoluções Nº 528/11, 529/11, 1058/14 do Confea. Os Creas não podem modificar, apenas cumprem as determinações. Lembramos também que a anuidade do CREA-RS é uma das menores, entre os Conselhos profissionais. Sabemos da atual crise econômica que o Estado se encontra e estamos atuando, dentro de nossas limitações, para contribuir.

Planos de Prevenção e Proteção contra Incêndio (PPCI)

Qual é o posicionamento do CREA-RS em relação à alteração da Lei Complementar nº 14.376, em que os Bombeiros não estão recebendo novos Planos de Prevenção e Proteção contra Incêndio (PPCI), sendo que outras entidades de classe já se pronunciaram em relação a tal lei? O mínimo que espero de uma entidade de classe como o CREA-RS é um posicionamento em defesa de nós, Engenheiros, pois, da maneira como se encontra, como vamos cumprir nossos prazos em defesa a nossos clientes, sem contar o prejuízo a população, empresários? E nós, profissionais, nos encon-

tramos de mãos atadas para cumprir nossas responsabilidades.

Solicito um posicionamento desta entidade de classe que admiro e me orgulho em fazer parte. Espero que possamos nos unir para que sejam tomadas providências em relação a tantas alterações da legislação. Pois assim não há condições de realizar um trabalho digno de profissionais tão admirados como somos e criamos um mundo mais seguro para se viver.

Maichel Toniasso / Via Facebook

Lei 14.376

O propósito do presente comunicado é transmitir ao ilustre colega a situação aflitiva em que se encontram os Engenheiros e Arquitetos que laboram na prevenção de incêndio. Sei que nada de novo posso relatar, porém chegamos a um ponto que se duvida que as nossas associações de classe saibam do que realmente acontece. A constante mudança/atualização da legislação nos leva a que os trabalhos sejam inúteis no momento de examiná-los. Isso nos obriga a constrangedoras situações de voltar ao cliente para explicar o retrabalho. Como a grande maioria desconhece o que se escreve na imprensa ou mesmo os esforços da Casa Civil para aplinar os problemas, via de regra, o profissional é o prejudicado. Parece que sempre tivemos no Rio Grande do Sul um complexo de inferioridade com o que se faz em São Paulo, acho. A Lei 14.376 que foi calcada na Legislação de São Paulo somente se tornou mais exigente e minuciosa, na sua regulamentação e aplicação, aqui no Rio Grande do Sul. Paraná, Santa Catarina,

Goiás etc. seguiram sem pejo a Legislação e os procedimentos de São Paulo. Enfim se não reavaliarmos essa situação e encontrarmos soluções de consenso que nos viabilize a obtenção do alvará de Proteção e Prevenção de Incêndio veremos surgir soluções "salvadoras", como as últimas leis aprovadas na Assembleia, que atropelam as atribuições profissionais como se a autoridade estadual pudesse legislar sobre exercício de profissão. O resultado já se antevia: prejuízo dos Engenheiros e Arquitetos que se dedicam a esta especialidade. Era o que constava.

Eng. Luiz Floriano Alves

Resposta

Caros colegas,

Concordo integralmente com suas observações, inclusive o Conselho vem se posicionando de forma contínua na imprensa gaúcha com esta mesma visão. Também estamos tentando mobilizar essas situações citadas junto aos deputados estaduais, para que tenhamos mais força de ação perante esse problema e que impacta muito nossos profissionais e a sociedade.

Dessa forma, estamos nos posicionando radicalmente contra o PLC 279/2016 que elimina o quadro técnico dentro do Corpo de Bombeiros, após a separação da Brigada Militar. Esta alteração contraria dispositivos anteriormente aprovados na Lei Complementar nº 14.376/2013 de Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios que prevê a contratação de Engenheiros e Arquitetos no quadro de especialistas.

Eng. Civ. Melvis Barrios Junior
Presidente do CREA-RS



ESCREVA PARA A CONSELHO EM REVISTA

Rua São Luís, 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/creagaucha • facebook.com/creagaucha



Saia de férias sem preocupações

UMA DAS VANTAGENS DE FAZER PARTE DE UMA
COOPERATIVA É O ATENDIMENTO PERSONALIZADO,
QUANDO VOCÊ PRECISAR E DE ONDE VOCÊ ESTIVER.



UM ATENDIMENTO
QUE SÓ QUEM É
COOPERADO CONHECE.



CreaCred
Coop. de Crédito dos Profissionais da Área Tecnológica/RS

www.creacred-rs.com.br



facebook.com/creacred

Unidade de atendimento:

Rua São Luis, 77 / 3º andar – CREA
Fone: [51] 3352-6382 / 3352-9927
E-mail: atendimento@creacred-rs.com.br

Parceiro CreaCred



2017 com avanços nas relações

Iniciando as atividades de 2017, o CREA-RS está renovando suas representações junto às 44 Inspetorias, fato este que ocorre no mesmo momento de mudança dos gestores municipais do Rio Grande do Sul. Por isso, é de extrema importância para o Conselho a integração das Inspetorias nos municípios em que elas atuam e possuem representação, para que possamos dentro de nossas prerrogativas legais colaborar com o poder público em ações integradas, visando melhorar as condições de trabalho dos profissionais e empresas da área tecnológica, e também com os novos gestores.

Em meio a esta crise econômica que vivemos, faz-se necessária uma inserção mais eficaz por parte dos gestores municipais, garantindo assim que os cargos técnicos sejam de fato ocupados por profissionais habilitados. Somente desta maneira iremos valorizar as profissões da área tecnológica e assegurar obras e serviços de qualidade para a população. Para isso, contaremos com a ajuda dos nossos inspetores, que também possuem o papel de fiscalizar as atividades da sua região e dialogar com as prefeituras, certificando assim que somente profissionais habilitados exerçam atividades que exigem formação técnica.

Neste aspecto, recebemos nos primeiros dias do ano a visita do prefeito de Bagé, Edvaldo Lara, solicitando a colaboração do Conselho para ajudar nas diretrizes e no diagnóstico técnico da Barragem de Arvorezinha, uma obra importante para a região e que vai garantir o abastecimento de água para a cidade, que sofre com racionamento durante muitos anos. No momento, encontra-se paralisada por uma série de divergências operacionais e técnicas. O CREA-RS irá tentar institucionalmente colaborar para que ela seja retomada e gere empregos para nossos profissionais e desenvolvimento para a cidade e a região.

Muitas vezes são cobradas posições do Conselho sobre temas da área e, mesmo sendo uma autarquia pública federal com limitações legais de atuação, o CREA-RS tem procurado utilizar ao máximo suas prerrogativas para defender os assuntos relacionados à comunidade profissional. Um exemplo disto é a nossa participação ativa no que se trata das novas legislações que separam o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar. Discordamos totalmente do PLC 279/2016 do governo Sartori, que elimina o quadro de especialistas na Corpo-



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA
GESTÃO 2015/2017

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
OUVIDORIA 0800.644.2100
PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770
SUPORTE ART 0800.510.2100



1º Vice-Presidente
Paulo Teixeira Viana
Eng. Civil



2ª Vice-Presidente
Eliana Silveira Collares
Eng. Agrônoma

ADMINISTRATIVO



1º Diretor Administrativo
Astor José Grüner
Eng. Civil



2º Diretor Administrativo
Tadeu Ubirajara
Moreira Rodriguez
Eng. Mec. Ind.

FINANCEIRO



1º Diretor Financeiro
Antônio Pedro Viero
Geólogo



2º Diretor Financeiro
Fernando Luiz
Portilla Finkler
Eng. Elet.

COORDENADORIA DAS INSPETORIAS



Coordenadora
das Inspetorias
Nanci Walter
Eng. Ambiental



Coordenador adjunto
Eliseu Porto de Moura
Eng. Civil

COLÉGIO DE ENTIDADES REGIONAIS DO RS



Coordenador
Carlos Aurélio
Dilli Gonçalves
Eng. Agrícola



Coordenador adjunto
Mário Michielon Rech
Eng. Civil e Seg. Trab.

CONSELHEIROS FEDERAIS



Conselheiro federal
Pablo Souto Palma
Geólogo e Eng.
Seg. Trab.



Conselheiro suplente
Luciano Valério Lopes Soares
Eng. Mecânico e
Seg. Trab.

institucionais e representações do CREA-RS

ração. Se aprovado, o Corpo de Bombeiros não terá mais a necessidade de contratar Engenheiros em seus quadros, um verdadeiro absurdo que irá afetar a segurança da sociedade gaúcha. Se houver uma nova tragédia semelhante à que ocorreu na Boate Kiss, saberemos quem serão os culpados: com certeza, o governo e os legisladores.

Eleições no Sistema Confea/Crea

2017 também é um ano de eleições no Sistema Confea/Crea e Mútua. Desta forma, as diversas correntes políticas se mobilizam e as ações devem ser realizadas com muita segurança, pois o denunciismo fica exacerbado em ano eleitoral, muitas vezes extrapolando alguns limites aceitáveis. É importante a participação dos profissionais no processo eletivo do Conselho, já que nossa eleição é facultativa e parte de uma decisão pessoal do profissional em votar, o que torna os votos qualificados e conscientes. Na democracia quem não participa acaba delegando para que outros decidam seu presente e seu futuro.



ENGENHEIRO CIVIL
MELVIS BARRIOS JUNIOR
GESTÃO 2015/2017



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA

TELEFONES CREA-RS PABX 51 3320.2100

51 3320.2245 Câmara de Agronomia
51 3320.2249 Câmara de Eng. Civil
51 3320.2251 Câmara de Eng. Elétrica
51 3320.2277 Câmara de Eng. Florestal
51 3320.2255 Câmara de Eng. Industrial
51 3320.2258 Câmara de Eng. Química
51 3320.2253 Câmara de Geomina
51 3320.2243 Câmara de Eng. Seg. do Trabalho
51 3320.2256 Comissão de Ética
51 3320-2105 Recepção

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 nesta edição:
Thaianne Pontes Barcelos

ANO XIII | Nº 118
JANEIRO E FEVEREIRO DE 2017
A *Conselho em Revista* é uma
publicação bimestral do CREA-RS

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

Tiragem: 58.000 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.

Banco de imagens: Shutterstock e Fotolia
Foto de capa: Fotolia
Foto do entrevistado da capa: Agência AL/RS

Edição de Arte e Produção Gráfica
Agência Escala - (51) 3201.4044

Revisão Gramatical e Editoração
Stampa Comunicação Corporativa
(51) 3023.4866 - (51) 8317.7000

DIRETORIA CREA-RS 2017
Saiba mais na página 14



Deputado estadual Luís Augusto Lara, presidente da Comissão de Finanças da Assembleia Legislativa

POR JÔ SANTUCCI | JORNALISTA

Natural de Bagé e deputado estadual em seu quinto mandato, o advogado e publicitário Luís Augusto Lara (PTB) é presidente da Comissão de Finanças da Assembleia Legislativa. Nesta entrevista, o deputado, que também foi três vezes secretário de Estado, fala sobre algumas questões que envolvem a sociedade gaúcha e os profissionais do Sistema Confea/Crea, como a transparência sobre os incentivos fiscais concedidos no Estado, privatização do setor energético gaúcho e a extinção de fundações.



FOTOS AGÊNCIA AL/RS

Conselho em Revista – Como presidente da Comissão de Finanças da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, quais são as principais prioridades desta Comissão para enfrentar a crise econômica do Estado?

Deputado estadual Luís Augusto Lara – A Comissão de Finanças tem a função principal de superar as diferenças e construir consensos para enfrentar a crise financeira, fiscalizar onde serão investidos os recursos do Estado, prezando pelo cumprimento das leis orçamentárias, além de discutir as finanças estaduais. Existem diferenças políticas, ideológicas e de concepção de Estado, que são legítimas, mas temos um problema em comum que precisa de uma resposta. Não podemos deixar a crise chegar ao fundo do poço para agir.

Dentro da Comissão existem muitas bandeiras de luta, existem coisas a curto, médio e longo prazo que podemos fazer, a exemplo da transparência nos benefícios fiscais, que há o pedido da CPI, discutir a renegociação da dívida, que o governo equivocadamente propõe uma rolagem da dívida com governo federal, que se assemelha a uma operação financeira de crédito para negativado, quando a atitude correta seria o ajuizamento de uma ação no STF de encontro de contas entre os R\$ 51 bilhões cobrados do RS e os R\$ 48 bilhões que são devidos referente à Lei Kandir.

O senhor sabe qual é a receita do Rio Grande do Sul e o montante de incentivos fiscais no Estado?

A previsão orçamentária para o exercício 2017, aprovado pela Comissão de Finanças e no Plenário, é de uma receita de R\$ 59,7 bilhões, enquanto a despesa, de R\$ 62,7 bilhões, apresentando um déficit financeiro de R\$ 2,9 bilhões.

Enquanto o Estado apresenta esse déficit financeiro, agravado pela crise, que ocasionou a diminuição da arrecadação, por meio das desonerações fiscais, o Executivo estadual abriu mão de R\$ 8,986 bilhões em 2015, significando 22,94% dos impostos potenciais do Estado.

Não sou contra os incentivos fiscais, e sim, a favor da transparência sobre esses benefícios – que nem mesmo o Tribunal de Contas do Estado, Ministério Público, tampouco a Assembleia Legislativa têm acesso aos processos – para saber quem recebe, por que recebe e se estão dando a devida contrapartida.

Recentemente o MP-RS ingressou com ação para ter acesso aos 20 maiores beneficiados e obteve, liminarmente, em 1ª instância, a autorização para fiscalização sobre esses processos. O atual governo ainda tentou derrubar a liminar, que acabou sendo mantida, dando em 2º grau o direito do Ministério Público ter acesso.

Não há bom senso em propor a venda de ativos, como o setor energético (CRM, CEEE, Sulgás), ou a Corsan e o Banrisul, além da demissão de centenas de servidores, que ocasiona a diminuição dos serviços do Estado, sem que antes seja aberta a caixa-preta dos incentivos fiscais.

A discussão não pode ser somente do ponto de vista da despesa, temos que questionar e ter transparência na receita que deixa de entrar com o fornecimento desses benefícios.

Qual a dívida bruta e quanto do PIB estadual estamos pagando de juros ao ano?

Ao final de 2015, a dívida fundada da administração direta somava o montante de R\$ 61,79 bilhões, o que atesta a gravidade do endividamento do Estado. Da dívida vinculada ao governo federal, que teve origem em 1998

com a contratação de R\$ 9,2 bilhões, já pagamos mais de R\$ 24,8 bilhões desde então e ainda estamos devendo R\$ 51,6 bilhões. Trata-se do histórico de uma dívida que já está paga pelos gaúchos, e agora se propõe o prolongamento por 20 anos, o que aumentaria ainda mais o endividamento do Estado, lembrando que não existe nenhuma atitude na forma de ação judicial para cobrar a dívida federal com o RS, gerada pelo não pagamento da Lei Kandir.

Ao longo de 2015, o Estado destinou apenas para o pagamento da dívida 15,5% da Receita Corrente Líquida, ou seja, R\$ 3,7 bilhões. Entre 2005 e 2015, foram empenhados R\$ 26,7 bilhões, em valores nominais, contudo, nesse mesmo período, foram investidos somente R\$ 11,3 bilhões, ou seja, a cada R\$ 1,00 de investimento, R\$ 2,36 são aportados para o pagamento do serviço da dívida.

Enquanto isso, na contramão dos recursos, o governo federal deve ao RS, referente à Lei Kandir, R\$ 48 bilhões de reais. É uma questão de lógica, fazer um encontro de contas entre o que cada um deve. Fazendo esse acerto, certamente o Estado não vai mais precisar implorar recursos ao governo federal, coisa que o Pará e Minas Gerais já fizeram, não consigo entender o que leva os governantes do nosso Estado a não ingressarem com uma ação, não tomarem uma atitude em relação a isso.

Qual é a opinião do senhor com relação à extinção de fundações, como a FEE, um dos órgãos de pesquisa mais prestigiados do Estado; e a Cientec, que já abrigou 51 empresas de áreas como biotecnologia e nanotecnologia?

A extinção dessas fundações representam, além do desemprego, um retrocesso para vários setores do Estado. O governo misturou todas fundações em um único pacote, sem distinguir entre aquelas que são estratégicas ou que dão lucro, das que dão prejuízo para o Estado, essas que precisavam ser revistas. A extinção de 9 fundações, da SPH, deixa o Estado desatendido em diversas áreas, que muitas vezes são essenciais, e que vão gerar custos ainda maiores com a contratação de consultorias.

A FEE e a Cientec são instituições de ponta do Estado, que possuem um material humano de pessoas muito qualificadas, e atendem a todo Estado com muita eficiência. O controle e as análises que permitem ser feitas através dos dados processados pela FEE, a propriedade técnica que a Cientec possui na elaboração de laudos, como a retomada das obras das barragens do Taquarembó, em Dom

Pedrito, e da Arvorezinha, em Bagé, que graças à parceria da Cientec e do CREA-RS, estamos conseguindo viabilizar os laudos para o recomeço das obras, sem custo para os municípios. Certamente a iniciativa privada cobraria mais de R\$ 500 mil para um trabalho desses.

Além da questão técnica, a extinção, conforme o próprio governo afirmou, deve gerar uma economia de R\$ 137 milhões, e temos os benefícios fiscais, que se auditados, mesmo que apenas 10% tenham irregularidades, são quase R\$ 1 bilhão que devem voltar a ingressar nos cofres. Trata-se de uma questão política, em que o governo prefere gerar mais desemprego, a abrir a caixa-preta dos benefícios fiscais.

Também está em discussão a privatização de estatais importantes do setor energético do Estado, como a Sulgás, CRM e CEEE. Atualmente 70% do setor já está dominado por empresas chinesas. O senhor não acha que com este pacote as empresas estrangeiras terão controle total do segmento, o que acarretaria um prejuízo para o Estado e para toda a cadeia produtiva da energia?

Estamos lutando para que não seja aprovada a PEC que dispensa a realização do plebiscito na venda das empresas públicas. Tanto CEEE, CRM quanto Sulgás são empresas lucrativas, que devolvem recursos aos cofres do Estado, mas que vem passando por más gestões, com a terceirização de serviços, o sucateamento dos maquinários, desperdiçando a mão de obra qualificada que essas empresas possuem. Temos que lutar por manter essas empresas e melhorar a forma de gestão, colocando pessoas qualificadas e que tenham conhecimento técnico na área. Se conquistarmos essa vitória e o governo ainda insistir na venda, que seja feito o plebiscito para que a população participe. Quanto às empresas chinesas, em qualquer setor, seja energético, industrial, entre outros, não é benéfico o monopólio de um setor inteiro, por um conjunto de empresas estrangeiras, que muitas vezes não empregam mão de obra local e transferem todos seus lucros para o exterior.

Como um Conselho como o CREA-RS, com mais de 80 mil profissionais registrados, que detêm o conhecimento técnico para várias atividades da área tecnológica, pode contribuir com os parlamentares na construção de leis que garantam a segurança e melhoria da sociedade?

A curto prazo, o apoio do CREA-RS na defesa de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) dos benefícios fiscais, como forma de dar transparência a uma receita de R\$ 9 bilhões, que nem mesmo o Tribunal de Contas, o Ministério Público e a Assembleia Legislativa têm acesso aos processos, seria muito importante para o estancamento da crise.

A médio prazo, a pressão do CREA-RS para que haja o ajustamento por parte do governo estadual, junto ao STF, de uma ação de encontro de contas entre o que nos é cobrado da dívida, com o que nos é devido pelo governo federal, referente à Lei Kandir. É fundamental para que possamos nos livrar deste passivo, excluindo assim, a necessidade de aumento do endividamento do Estado.

A longo prazo, uma discussão profunda sobre as funções prioritárias do Estado e a otimização dos serviços públicos, para que tenhamos um governo ágil, desburocratizado e facilitador para aqueles que pretendem investir em nossa economia.



O deputado Luís Augusto Lara, acompanhado de seu irmão Divaldo Lara, prefeito de Bagé, e o presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, durante a assinatura do Termo de Cooperação Técnica, objetivando um diagnóstico técnico e as diretrizes para a conclusão da Barragem de Arvorezinha

CREA-RS presente em audiência contra privatizações de CRM, Sulgás e CEEE

Com a Assembleia Legislativa de portas fechadas e acesso restrito, a Audiência Pública para tratar sobre a privatização da Sulgás, CRM e CEEE, três grandes estatais gaúchas do setor energético, que estava prevista para acontecer dentro da Casa acabou sendo transferida para a Praça da Matriz. Os debates aconteceram no dia 13 de dezembro, semana que antecedeu a votação de vários itens do chamado “Pacote” proposto pelo Governo do Estado. A Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 259/2016 prevê a retirada da obrigatoriedade de haver plebiscito para a venda das empresas citadas e ainda não foi votada.

O presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, manifestou a preocupação com a extinção das estatais, mas principalmente com o domínio do setor por empresas internacionais. “Atualmente 70% do setor já está dominado por empresas chinesas, com este pacote terão a detenção total do segmento, o que acarreta um prejuízo para o Estado e para toda a cadeia produtiva da energia”, reforçou. Também informou que o Governo do Estado teria que ter fundamentação técnica antes de estabelecer um pacote desse vulto. “Lamentamos que não haja interlocução técnica no governo, pois esse pa-



Eng. Melvis pela defesa e valorização dos profissionais

FOTOS ARQUIVO CREA-RS

cote precisaria ter sido discutido com profissionais e técnicos das estatais gaúchas. O pacote deve passar por uma discussão do ponto de vista da Engenharia”, protestou o Eng. Melvis. A audiência pública contou com a presença de 10 deputados, de cinco partidos – PDT, PT, PTB, PSOL e PCdoB – todos contrários ao pacote e à PEC que permitiria a privatização das estatais. Os parlamentares criticaram também a decisão de manter a Assembleia de portas fechadas.

CREA-RS visita novo presidente da Trensurb

O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Melvis Barrios Junior, visitou o novo diretor-presidente da Trensurb, Eng. Eletricista Francisco Horbe, em 18 de janeiro. O objetivo do encontro, que contou com a presença do diretor de Operações da Trensurb, o Eng. Eletricista José Claudio Sicco, foi alinhar possíveis parcerias entre o Conselho e a estatal para os próximos anos.

Durante a reunião, Melvis ressaltou a importância de garantir que os cargos técnicos sejam ocupados por profissionais habilitados. “Precisamos que nossos

profissionais sejam valorizados nos cargos técnicos de empresas públicas e privadas. Sabemos que a Trensurb renomeou alguns cargos seguindo essa exigência e isso nos deixa bastante otimistas com o futuro da Engenharia. Além disso, o CREA-RS está sempre de portas abertas para ajudar nos assuntos que envolvam a área tecnológica e delinear parcerias que visem debater assuntos ligados aos profissionais e à sociedade em geral, como o traçado do metrô de Porto Alegre”, explicou.

Sobre o assunto, Francisco afirmou que, entre os projetos da atual gestão, está a concretização de um novo plano de cargos e salários no qual uma das condições, para que os profissionais assumam cargos técnicos, seja sua regular habilitação junto ao CREA-RS. “A Trensurb quer estreitar as relações com o Conselho para a realização de capacitações dos nossos profissionais e outras parcerias que visem beneficiar a categoria e a população em geral. Nós estamos montando um planejamento que irá auxiliar os municípios a montarem seus planos de mobilidade e queremos o CREA-RS como nosso parceiro”, finalizou.



A partir da esq.: Engs. Melvis, Horbe e Sicco

Conselheiros que encerraram mandato são homenageados na última Plenária de 2016

No dia 16 de dezembro, os conselheiros se reuniram na Sessão Plenária Ordinária do CREA-RS número 1.758, última do ano de 2016. Na ocasião foram entregues os Atestados de Serviços Meritórios Prestados à Regulamentação e à Fiscalização do Exercício Profissional da Engenharia e da Agronomia aos conselheiros que encerraram seu mandato, represen-

tantes das diversas Câmaras Especializadas do Conselho. Estiveram presentes 93 conselheiros, destes 30 em final de mandato.

Em sua manifestação, o presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, agradeceu a contribuição de todos os representantes em final de mandato pela dedicação ao Conselho. “O CREA-RS se sente honrado

em contar com a participação de cada profissional que ajuda na missão de defender e valorizar a área tecnológica. Acredito que nós aprendemos muito com esse convívio e com a troca de experiências pessoais e profissionais que nos faz crescer. Então, em nome da Diretoria, gostaria de agradecer esse tempo de dedicação de todos”, destacou.



Agronomia



Civil



Elétrica



Florestal



Geomina



Industrial



Química



Seg. do Trabalho

FOTOS ROSI BONINSEGNA (EDICTA) / ARQUIVO CREA-RS

Renovação do terço marca primeira Sessão Plenária de 2017

Na manhã do dia 12 de janeiro, ocorreu a primeira Sessão Plenária de 2017. Na ocasião tomaram posse os conselheiros titulares e suplentes indicados pelas instituições de ensino e entidades de classe que compõem o terço de renovação do Plenário do CREA-RS. Cinquenta e três profissionais foram empossados nesse dia e onze tomaram posse ao longo do mês de janeiro. Os profissionais cumprem mandato no triênio 2017/2019. O presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, recebeu os no-

vos conselheiros. “Sejam todos muito bem-vindos nesta que é a principal instância do nosso Conselho e de extrema importância para a comunidade profissional”, afirmou.

O diretor-geral da Mútua-RS, Eng. Civil Gilmar Piovezan, também se manifestou reiterando a importância do Plenário. “As decisões aqui tomadas refletem na vida de todos os profissionais”, atestou. Falou ainda sobre os programas da Mútua para 2017, destacando o aumento nos valores de repasse para as entidades de classe e o encaminha-

mento do projeto da Casa da Mútua, um hotel para acolher os profissionais vindos de outros municípios em Porto Alegre.

A coordenadora das Inspetorias, Eng. Ambiental Nanci Walter, relatou a necessidade de haver cada vez mais ações conjuntas entre inspetores, representantes de Zonais e Comissões e os conselheiros das Câmaras Especializadas. “Temos que manter um canal aberto entre inspetores e conselheiros”, defendeu.

O Engenheiro Agrícola Carlos Aurélio Dilli Gonçalves, coordena-

Conselheiros são os profissionais habilitados de acordo com a legislação em vigor e representantes indicados por entidades de classe ou instituição de ensino superior dos grupos profissionais do Sistema Confea/Crea



ROSÍ BONINEGNA (EDICTA)/ARQUIVO CREA-RS

O orçamento de meio bilhão

dor do Colégio de Entidades Regionais (CDER-RS), evocou que o lema de gestão do Conselho “Valorização e Defesa da Área Tecnológica” também está presente nas entidades de classe. “É fundamental esse apoio do CREA-RS e da Mútua-RS para as entidades atuarem destacando a relevância dos profissionais em suas comunidades. E as entidades têm a obrigação de valorizar esses recursos por meio da promoção de eventos e ações qualificadas.”

A ocasião serviu ainda para as despedidas do 1º e 2º vice-presidentes, Eng. Vulmar Silveira Leite e Eng. Civil Fernando Martins Pereira da Silva, que encerraram seus mandatos. O Eng. Vulmar registrou serem as opiniões dos vices sempre ouvidas e consideradas pelo presidente. Afirmou que, após três anos dentro do Conselho, adquiriu uma visão clara do funcionamento e da importância da entidade para os profissionais, destacando algumas ações que considera necessárias para qualificar a atuação do CREA-RS, como as Comissões Multimodais e maior foco nas discussões e debates dentro dos eventos promovidos pelo Sistema Confea/Crea. Ressaltou ainda a pequena participação dos profissionais. “Temos que nos perguntar por que menos de 5% dos profissionais participam das atividades do CREA-RS. Precisamos refletir e, se há erros, cabe a nós corrigi-los juntos.” Ao final destacou a atuação “incansável e dedicada” do presidente do CREA-RS, Eng. Melvis.

O orçamento anual do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) aprovado é de R\$ 185.000.000,00. Esta decisão plenária pode ser consultada no site do Confea sob o número 28/2017. Estes valores superlativos não param por aí, pois a primeira reformulação orçamentária prevista para o mês de março já estima a aplicação de um “superávit” vindo do ano de 2016 de aproximadamente R\$ 300 milhões, o que totalizaria então o quase meio bilhão do título desta coluna.

A saber, a proposta de orçamento parte do presidente, depois passa pelo Conselho Diretor (que é composto por seis conselheiros federais). Posteriormente é analisada pela Comissão de Controle e Sustentabilidade do Sistema (CCSS), que é composta por outros três conselheiros federais. E, finalmente, este orçamento é apreciado em Plenária, passando pelo crivo dos 18 conselheiros federais, entre eles os 9 que já apreciaram anteriormente a matéria. Esse orçamento de 2017 foi pautado originalmente na Sessão Plenária 1436, de dezembro de 2016. No entanto, devido às discussões suscitadas durante a sua apresentação, acabou tendo sua apreciação não realizada naquela sessão por falta de quórum.

Na primeira Sessão Plenária deste ano, ocorrida entre os dias 11 e 13 de janeiro, a proposta foi novamente submetida à apreciação do Plenário e aprovada por sua maioria. Infelizmente, a aprovação feita em 2017 não levou em conta qualquer das modificações e sugestões levantadas quando da discussão feita em 2016. A proposta orçamentária tem diversas particularidades pelas quais lutei para

serem modificadas, entre elas destaco as seguintes:

- a criação de uma rubrica específica para o repasse às entidades de classe, uma vez que o valor sugerido para destino às entidades de classe está alocado em uma rubrica genérica, não específica. Entendia que a criação de uma rubrica específica garantiria a destinação desses valores para as nossas entidades;
- o orçamento aprovado prevê despesas de pessoal e encargos apenas para os 4 (quatro) meses iniciais do ano, não abarcando os outros 8 (oito) meses que foram suprimidos e transformados em “superávit” para poderem ser aplicados em investimentos. Tínhamos sugerido que fosse revista esta falha. Desafortunadamente não fomos entendidos pela maioria da Plenária, e as modificações propostas não foram acatadas.

Como informação, destaco os seguintes itens aprovados: R\$ 16 milhões para publicidade, R\$ 7 milhões a ser alocado em Tecnologia da Informação; R\$ 10 milhões em reformas e ampliação de sedes de Creas; R\$ 13 milhões – Suporte Extraordinário para o Prodesu (Programa de Desenvolvimento Sustentável, repasse para os Creas); R\$ 5 milhões para a reforma de um dos imóveis do Confea; e também R\$ 6 milhões para destinar às entidades de classe. Compartilhando esses dados reitero que, mesmo sendo contrário à proposta orçamentária aprovada, irei agora cobrar a correta aplicação destes valores, para que os profissionais, as empresas e as sociedades que são os financiadores do Sistema tenham retorno por meio das ações a serem realizadas pelo Confea.

ARQUIVO CONFEA



Pablo Souto Palma

- Geólogo • Técnico em Mineração
- Engenheiro de Segurança do Trabalho
- Conselheiro Federal pelo Rio Grande do Sul

E-mail: cons.pablopalma@confea.org.br
ou pablo@crea-rs.org.br

CREA-RS tem nova Diretoria em 2017

Na Sessão Plenária Ordinária de nº 1760, ocorrida na tarde de 12 de janeiro, foram eleitos os 1º e 2º vice-presidentes, Eng. Civ. Paulo Teixeira Viana e Eng. Agr. Eliana Silveira Collares, respectivamente, para integrarem a Diretoria no ano de 2017. Eng. Paulo Teixeira, candidato único, recebeu 98 votos. Concorrendo com o Eng. Ind.-Mecânico Miguel Atualpa Núñez, 1º diretor-financeiro no ano que passou, a Eng. Agr. Eliana Collares foi eleita com 54 votos.

Na ocasião, o presidente Eng. Civil Melvis Barrios Junior apresentou os conselheiros que irão compor o restante da sua Diretoria neste ano. Para 1º diretor administrativo foi indicado o Eng. Civ. e de Seg. Trab. Astor José Grüner e para 1º diretor financeiro, o Geól. Antonio Pedro Viero.

O presidente parabenizou os eleitos. “Tenho a certeza que realizaremos um trabalho eficaz e transparente frente ao Conselho neste ano.”

O Eng. Paulo Viana destacou sua intenção de colaborar com tudo o que for preciso para o Conselho, dizendo ter “uma grande honra em assumir o cargo”. “Em 43 anos de carreira já tive grandes desafios, então me sinto preparado para participar desta Diretoria, apoiando e substituindo o presidente quando for pre-



A partir da esq.: Viero, Paulo, Melvis, Eliana e Astor

ciso.” Já tendo sido inspetor e há dois anos como conselheiro da Câmara de Engenharia Civil, ressaltou seu compromisso de aproximar as Câmaras das Inspetorias. “Entendo que é preciso essa interação para melhorar nosso trabalho.”

Única representante feminina na Diretoria, a Eng. Agr. Eliana Collares, indicada pela Câmara de Agronomia, agradeceu a confiança dos conselheiros e destacou ser sua meta colaborar com a área da graduação. “Meu legado é em busca de contribuir com a base da profissão, que são as graduações. Espero poder trabalhar com a área acadêmica, pois se não trabalharmos lá nes-

se início os problemas serão sentidos depois”, afirmou.

Eng. Civ. e de Seg. Trab. Astor José Grüner também agradeceu a confiança na indicação ao cargo, e, como os demais, comprometeu-se a colaborar e a participar das atividades do Conselho. “Estou aqui para contribuir com o Sistema Confea/Crea que eu valorizo tanto e que é essencial para o crescimento da área tecnológica.”

O pleito para a escolha dos vices foi coordenado pela Comissão Eleitoral formada pelos conselheiros Eng. Agr. Gustavo André Lange, Eng. Mec. Volmir Supptitz e Eng. Civ. Ubiratan Oro.



A partir da esq.: Paulo, Fernando, Melvis, Eliana, Tadeu e Astor

Na Sessão Plenária nº 1.761, o presidente Eng. Melvis apresentou o 2º diretor administrativo, Eng. Mec. Ind. Tadeu Ubirajara Moreira Rodriguez, e o 2º diretor financeiro, Eng. Elet. Fernando Luiz Portilla Finkler, completando sua Diretoria neste ano.

CREA-RS e Mútua celebram acordo

Cumprindo com uma de suas propostas de campanha, o presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, assinou, durante a Sessão Plenária nº 1760, em Porto Alegre, o acordo para quitação de débitos com a Mútua Nacional. O documento, também assinado pelo diretor-presidente da Mútua Nacional, Eng. Civil Paulo Roberto de Queiroz Guimarães, encerra uma disputa judicial que suspendeu os repasses de recursos entre as entidades desde 2011 e marca início de uma nova relação entre elas.

Durante a assinatura, Eng. Melvis exaltou o contentamento em finalizar essa disputa antiga e regularizar os repasses dos valores das ARTs à Mútua. “Com essa assinatura resolvemos uma questão que nos preocupava muito e foi uma proposta de nossa campanha. Temos diferenças dentro do Sistema, que é multiprofissional, mas precisamos caminhar juntos e colocar as instituições na frente das pessoas.”

Ele ressaltou, ainda, a legalidade do repasse. “Temos uma decisão do TCU sobre a legalidade dos valores devidos à Mútua-RS. Serão repassados quase R\$ 40 milhões, e esperamos que parte desses valores seja usada para concretizar um desejo antigo, que é a construção de um hotel da Mútua em Porto Alegre, aos moldes do que existe em Brasília, e que poderá receber os nossos profissionais, com preço de hospedagem inferior ao mercado.”



Acordo foi celebrado pelo presidente do CREA-RS e o diretor-geral da Mútua Nacional

O diretor-presidente da Mútua Nacional, Eng. Civil Paulo Roberto de Queiroz Guimarães, que esteve na Capital especialmente para a formalização do acordo, também felicitou a todos pela resolução da questão. “Assumimos a Diretoria em agosto de 2015 e, desde aquele momento, tivemos várias reuniões no intuito de viabilizar esse contrato, que é fundamental para a Mútua e o CREA-RS”, afirmou.

Para ele, o corte dos repasses, ocorrido em 2011, foi uma “herança que ninguém quer”. Celebrou, ainda, o retorno da sintonia entre o Conselho e a Mútua no Estado, que contribui com o fortalecimento de todo o Sistema Confea/Crea. “Somos entes diversos, mas o nosso objetivo é o mesmo: fazer o melhor para o profissional. Esta é uma grande vitória para todos nós.” Eng. Guimarães fez também menção à atuação do conselheiro federal pelo RS, Geólogo Pablo Souto Palma, ausente devido à Sessão Plenária do Confea, que, de acordo com ele, teve importante atuação para concretizar o convênio, assim como o diretor-geral da Mútua-RS, Eng. Civ. Gilmar Piovesan.

Presidente do CREA-RS recebe **condecoração** do SERIPA V



Presidente Melvis e o Tenente-Coronel Luís Renato Horta de Castro

O presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, foi agraciado pelo Comando da Aeronáutica – Quinto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA V), com a condecoração Destaque SIPAER-SERIPA V/2016, na tarde do dia 08 de dezembro de 2016. Ela é um reconhecimento pelos relevantes serviços prestados pelo CREA-RS ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Durante a premiação, o Tenente-Coronel Aviador Luís Renato Horta de Castro lembrou que este é um gesto de agradecimento do SERIPA V. “Em 2016 comemoramos a primeira década do SERIPA e temos a certeza que ele desempenha um papel muito importante para a sociedade”, declarou. Eng. Melvis afirmou estar muito contente em representar o Conselho e receber esta homenagem. “Que possamos sempre estar ao lado do Comando, em defesa da sociedade.”

Inspetores e representantes de Zonais **tomam posse**

Cento e vinte inspetores tomaram posse no dia 11 de janeiro em evento realizado na sede do Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul (Senge-RS). Eles irão atuar nas 44 Inspetorias do Interior do Estado e na Capital. As posses foram formalizadas durante evento de capacitação, em que os novos inspetores assistiram às apresentações de diversas áreas do CREA-RS. Também foram empossados os representantes das 11 Zonais em que estão organizadas as Inspetorias. Os representantes têm o mandato de um ano e os inspetores de dois.

Os Termos de Posse foram entregues pelo presidente do Conselho, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, junto ao 1º vice-presidente (no ano de 2016), Eng. Agr. Vulmar Silveira Leite, e aos coordenadores das Inspetorias, Eng. Amb. Nanci Walter e Eng. Civ. Eliseu Porto de Moura. Em sua fala, Eng. Nanci destacou a importância da eleição de colegas que pela primeira vez participam da gestão do CREA-RS junto aos inspetores que já tiveram outros mandatos. “Estamos aqui para trocar experiências”, afirmou. Tendo atuado como inspetora e representante de Zonal, ressaltou a necessidade de o inspetor ter uma boa representatividade na sua comunidade. “Não adianta termos uma sede para a Inspetoria com visibilidade, se os inspetores não quiserem mostrar a Inspetoria. Nós somos o representan-



A partir da esq.: Engs. Ziulkoski, Vulmar, presidente Melvis, Nanci e Eliseu

te do Conselho e também dos colegas em nossa jurisdição.”

Também presente ao ato, o diretor administrativo da Mútua-RS, Eng. Agr. Luiz Claudio Ziulkoski, salientou a relevância institucional das Inspetorias. “São a relação do CREA-RS com as comunidades regionais.” Citou, ainda, o projeto de se instituir representantes da Mútua-RS junto às 44 Inspetorias.

Despedindo-se do cargo, o 1º vice-presidente Eng. Vulmar Silveira Leite, agradeceu a todos pelo tempo que passou no Conselho, onde segue com conselheiro na Câmara de Agronomia. Também deu boas-vindas aos novos inspetores. “Vocês irão dar sequência ao trabalho realizado no CREA-RS, que ainda tem muito o que avançar. O sucesso nessa missão é fundamental para o fortalecimento da Engenharia gaúcha e brasileira. O Conselho é um espaço em que se pode, com

autonomia e isenção, discutir os rumos das nossas profissões.”

Parabenizando os eleitos, o presidente, Eng. Melvis Barrios Junior, reiterou a importância da atuação dos inspetores. “Temos a certeza que todos irão realizar um excelente trabalho de representação nas nossas Inspetorias”, afirmou. Ressaltou, ainda, a necessidade de engajamento de todos os entes que compõem o CREA-RS. “Somos um Conselho multiprofissional. Temos que ter um novo paradigma, que é deixar o Conselho à frente dos corporativismos de cada grupo. Unidos somos muito fortes.” Falou também sobre o momento de crise pelo que passa o País e como ele reflete no mercado da Engenharia, que sente seus impactos com uma redução nos postos de trabalho. “O Brasil investe em torno de 2% do PIB em infraestrutura, isso é muito pouco. A Engenharia deve estar unida para defender seus interesses.”



Tomaram posse 120 inspetores, com mandato de 2 anos, e representantes das 11 Zonais, com mandato de um ano

Novos inspetores e representantes de Zonais do CREA-RS realizam treinamento

A primeira apresentação foi do Eng. Melvis Barrios Junior, que destacou as principais realizações dos seus dois primeiros anos de gestão e os projetos para este ano de 2017. Iniciou destacando o esforço realizado pela gestão para “manter a situação financeira do CREA-RS equilibrada”. “Fechamos 2016 com um superávit de R\$ 1,5 milhão e iniciaremos o ano com R\$ 26 milhões em caixa”, relatou. O Programa de Atualização Profissional (PAP) também foi destacado. “Realizamos 12 edições do curso, capacitando mais de 500 profissionais. O PAP é um sucesso.” Tendo sido 2016 voltado para a área de PPCI, para as próximas edições o tema será Avaliações e Perícia, em parceria com o Ibape-RS, revelou o presidente.

As Comissões Multimodais, que foram instituídas em cinco Inspetorias como projeto piloto e, em 2017, serão 21 Inspetorias com as comissões mistas, foi destacada como uma experiência “extremamente produtiva” pelo presidente, gerando uma maior interação profissional

entre as diversas modalidades. Outra ação apresentada foram as mudanças de sede de Inspetorias. Tendo como objetivo uma maior visibilidade do Conselho, um dos itens obrigatórios é que os novos locais sejam sempre áreas térreas, explicou o Eng. Melvis. “A comunidade começa a nos respeitar e reconhecer mais”, afirmou. Para o próximo ano, revelou estarem programadas as mudanças de sede de mais sete Inspetorias.

Sobre a ação fiscalizatória, disse estar sendo quebrado um paradigma dentro do Conselho. “Nosso mercado de trabalho não é uma obra de puxadinho, temos questões mais amplas que devem ser enfrentadas. Não podemos ter medo de ir a grandes empresas e órgãos públicos. Em 2016, notificamos a EPTC, a Metroplan, entre outros, em muitas ações em parceria com o Senge-RS. Na empresa Randon, em Caxias do Sul, foram lavradas 97 notificações, então temos feito muitas ações nesse sentido.”

A Inspetoria de Frederico Westphalen foi a quinta a instalar a Comissão Multimodal. Para o inspetor-chefe entre 2013/2016, Eng. Valdemir Antonio Cadore, a Multimodal integra à Inspetoria aquelas profissões com menos representantes no município, que não formariam uma comissão aos moldes tradicionais (com profissionais de uma modalidade). “Em todas as reuniões da Multimodal tivemos casa cheia, além disso, acredito que potencializa a fiscalização em áreas que ficavam mais relegadas”, destacou.



O gerente da Fiscalização, Eng. Marino Greco, apresentou as principais ações da área, que divide suas atividades entre fiscalizações de rotina; demandadas por denúncias, pelas Câmaras ou Inspetorias; blitze, que são ações focadas com duração de três dias; e Programas Intensivos de Fiscalização, com duração de uma semana, que buscam direcionar as atividades dos agentes fiscais. “Uma triangulação da Fiscalização, Inspetorias e Câmaras Especializadas é fundamental para o bom funcionamento da ação fiscalizadora”, destacou sobre o trabalho conjunto.



Com objetivo de retratar as características regionais do CREA-RS como forma de auxiliar a gestão das Inspetorias, o gerente das Inspetorias, Eng. Civil Rodrigo Marques, apresentou a segunda edição da Radiografia das Inspetorias. “Estas informações servirão de suporte para as ações realizadas no Interior do Estado”, afirmou. O livro, que teve sua primeira edição em 2013, traz, entre outras informações, o número de profissionais por Inspetoria, os números de emissões de ART, além de informações de fiscalização por meio de gráficos e mapas.



A chefe do Núcleo de Contabilidade do Conselho, contadora Elisabete Prestes, apresentou as possibilidades de aplicação e a correta prestação de contas para as Inspetorias. “Procedimentos contábeis mudam constantemente e temos que ir atrás para sempre fazer o mais correto possível”, destacou, lembrando que os inspetores e funcionários do Conselho “são agentes públicos exercendo sua função”. “As verbas são públicas, então temos todos uma responsabilidade muito grande tanto com o gasto quanto com a prestação de contas.”





Alto Uruguai



Fronteira Sudoeste



Metropolitana



Planalto



Sinos

Novas lideranças

Alguns dos inspetores que tomaram posse em 2017 terão sua primeira experiência dentro do Conselho



Eng. Eletric. Raul Ledur Kuhn (inspetor-tesoureiro), Eng. Civ. José Ascânio Vilaverde Moura (inspetor-chefe), Eng. Agr. Kátia Adriana de Messa Anacleto (inspetora-secretária)

Inspetoria de Alegrete

“Logo depois da formatura começamos a trabalhar, convidados pelos colegas mais antigos de profissão, e a conhecer melhor as esferas do CREA-RS. Acho que sempre temos algo a aprender e conhecer profissionalmente quando estamos trabalhando com bons profissionais. Então considero interessante para qualquer jovem que está iniciando, como é meu caso, participar de uma entidade como o Conselho.” **Eng. Eletric. Raul Kuhn**

“Meu caminho foi parecido, após me formar retornei para Alegrete e fui convidada a participar da Associação dos Engenheiros Agrônomos e também da Comissão de Agronomia. Acho que é uma oportunidade muito grande para crescer e evoluir profissionalmente. E considero uma iniciativa muito legal das pessoas que já fazem parte do Conselho há mais tempo, de abrir novas oportunidades para os que estão iniciando. Isso é muito importante para todos nós.” **Eng. Agr. Kátia Anacleto**



Fronteira Oeste



Eng. Civ. Adinaldo Soares de Fraga (inspetor-secretário), Eng. Eletric. e Eng. Seg. Trab. Gustavo Silva da Rocha (inspetor-chefe) e Eng. Civ. Ricardo Francisco Szulczewski Campos (inspetor-tesoureiro)

Inspetoria de Porto Alegre

“O interesse para participar veio a partir da minha atuação em reuniões junto ao Senge-RS, pois assim comecei a conhecer mais o Sistema e seu funcionamento. O Engenheiro tem um papel muito importante na sociedade e esta seria uma forma de poder dar a minha contribuição dentro desse objetivo maior. É minha primeira participação no CREA-RS e vejo como uma grande oportunidade, não só de trocar experiências e de conhecer outros profissionais engajados, como de debater assuntos relevantes à Engenharia. Tem sido, então, muito produtivo e espero que seja cada vez mais profícuo e que eu possa contribuir dentro do processo.” **Eng. Eletric. e Seg. Trab. Gustavo Silva da Rocha**



Eng. Civ. Paulo Cesar Vitt de Oliveira (inspetor-chefe), Eng. Civ. Gilberto Germano Junior (inspetor-tesoureiro) e Eng. Civ. Evandro da Silveira Dadda (inspetor-secretário)

Inspetoria de Capão da Canoa

“Nosso interesse veio por buscar envolvimento como profissional e, também, de estar inteirado dentro da classe, contribuindo com o nosso município e com o CREA-RS com o máximo que pudermos, nessa nossa primeira participação no Conselho.” **Eng. Civ. Gilberto Germano Junior**

“O que tenho visto nesse pouco tempo de profissão, desde que me formei, é uma desunião da classe, então com essa atuação eu venho buscar uma tentativa de fortalecer e engajar a nossa classe, pois acredito que trabalhando mais unidos podemos crescer. Então, queremos começar nossa atuação na Inspetoria e tentar engajar mais os profissionais na nossa região a abraçar essa causa.” **Eng. Civ. Evandro da Silveira Dadda**



Central



Litoral



Noroeste



Serra



Sul

Neab homenageia CREA-RS em premiação



Nova diretoria do Neab foi empossada no evento



Duas áreas do Conselho foram homenageadas

FOTOS ARQUIVO CREA-RS

O Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé (Neab) homenageou profissionais, empresas e entidades bageenses, no dia 02 de dezembro, com o Prêmio Profissional do Ano 2016. A Eng. Civ. e Seg. Trab. Alice Helena Coelho Scholl, coordenadora da Câmara Especializada de Engenharia Civil, representou a Presidência e recebeu a homenagem ao CREA-RS como entidade parceira. Também em reconhecimento

to ao apoio dado ao Neab duas áreas do Conselho foram homenageadas: a Gerência de Comunicação e Marketing e o Núcleo de Entidades de Classe.

No evento, ainda foi homenageado o conselheiro federal Geól. e Eng. Seg. Trab. Pablo Souto Palma por sua atuação como representante dos profissionais gaúchos no Plenário do Conselho Federal.

Noite de inauguração de fotos em Galeria de Presidentes do Neab



Entidade foi fundada há 48 anos



No descerramento da foto do Eng. Agr. Cláudio Deibler na Galeria de Ex-Inspetores-Chefe, falecido em 14 de outubro de 2016, a família do Engenheiro foi homenageada

No dia 02 de dezembro, o Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé aproveitou para inaugurar a Galeria de Presidentes do Neab, com a presença de profissionais e autoridades municipais. Uma entidade fundada há 48 anos para alavancar a participação dos profissionais da área tecnológica na região da Campanha. Os fundadores integram com destaque a galeria e são eles Engenheiro Ernesto Rebouças, Eng. Nêd Medina Quintana, Eng. Danilo Malafaia Barreto, Arq. Ney Mário Mérico

Carneiro, Arq. José Genovese, Eng. Glênio Mércio Carneiro e Eng. Waldir Alves Ramos.

A Eng. Civ. Lia Quintana, ex-conselheira do CREA-RS e reitora da Urcamp, filha de um dos fundadores do Neab, Eng. Nêd Quintana, fez o descerramento da galeria junto ao presidente do Núcleo, Eng. Civ. e de Seg. Trab. Marcio Marun.

Na ocasião, os inspetores da Inspeção de Pelotas aproveitaram a presença da Eng. Civ. e de Seg. Trab. Alice Helena Coelho Scholl,

coordenadora da Câmara Especializada de Engenharia Civil, representando o presidente Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, para o descerramento da foto do Eng. Agr. Cláudio Deibler na galeria de ex-inspetores-chefe, falecido em 14 de outubro de 2016.

Ao entregar uma homenagem *in memoriam*, a Eng. Alice ressaltou o espírito agregador e inspirador do colega e amigo. “Com seu trabalho contribuiu para a valorização dos profissionais de Bagé”, finalizou.

Engenheira Civil assume Presidência da Aearv

Caberá a uma mulher a liderança da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região dos Vinhedos (AEARV). Quem assumiu a missão de coordenar os rumos da entidade ao longo desse ano é a Engenheira Civil Daniele Artini Gujel Capellari. A definição da nova Diretoria ocorreu no dia 02 de dezembro, elegendo a chapa única por aclamação. Daniele substitui Vinicius Peruffo e tem a incumbência de manter a significativa participação da AEARV nos debates a respeito de melhorias na qualidade

de vida da população bento-gonçalvesense, sobretudo no que se refere ao uso compartilhado dos espaços urbanos.

Os desafios são grandes, a motivação e a experiência da Engenheira, por sua vez, apontam para mais um ano de muito trabalho e envolvimento direto em temas relacionados ao desenvolvimento sustentável da cidade e à integração dos profissionais ligados à AEARV. “Após quatro anos como diretora da associação, me sinto com maturidade suficiente para encarar este desafio, porque realmente acre-



Engenheira Civil Daniele Artini Gujel Capellari (à frente na foto) foi eleita presidente da AEARV para a gestão 2017

dito na AEARV e no propósito da associação. Portanto, representar e trabalhar em prol da classe de Engenheiros e Arquitetos é uma forma de dar a minha contribuição para a continuidade dos trabalhos iniciados há quase 40 anos, além de poder deixar meu legado”, afirma a nova presidente.

FONTE: EXATA COMUNICAÇÃO

RS tem a única entidade de inspeção de caldeiras e vasos de pressão do País



Muitas pessoas ignoram os riscos das caldeiras, tubulações e vasos de pressão, e poucas são as que têm formação técnica para fazer inspeções corretamente. Por isto, uma entidade filantrópica, que visasse padronizar as técnicas, estabelecer sistemas e critérios de inspeções, foi a solução encontrada por um grupo de Engenheiros ao criarem, em 1988, no Rio Grande do Sul, a Associação dos Engenheiros Inspectores de Caldeiras, Vasos Sob Pressão e Equipamentos Correlatos do Estado do Rio Grande do Sul (Aeiergs).

Nestes quase 29 anos de fundação, a associação promoveu consultas técnicas por todo País, chegando até o Uruguai, mas não teve seu exemplo seguido. “Infelizmente, somos a única entidade do País e certamente da América Latina”, afirma o Engenheiro Mecânico e de Seg. Trab. Salvador Arias Gonzales, que preside a as-

sociação. As funções vão desde o apoio a usuários dos equipamentos termomecânicos, visando a segurança do trabalhador e das instalações, até a promoção de cursos e eventos para uma melhor formação do profissional.

Empresas pequenas correm maior risco. As dificuldades são muitas: falta de receptividade de alguns empresários, dos trabalhadores, a ignorância de procedimentos de fiscalização e da Norma Regulamentadora Nº 13 (Caldeiras, Tubulações e Vasos de Pressão), que não dá atenção necessária às caldeiras tipo B e C, onde risco é maior. “Além de serem mais vulneráveis a acidentes, estas caldeiras estão instaladas em pequenas empresas, como lavanderias, hospitais e renovadoras de pneus. A sociedade não está mais disposta a pagar com vidas pelo desenvolvimento. Os riscos de instalar e manter caldeiras, tubulações e vasos de pressão não

se limitam a questões ecológicas e materiais, muitos trabalhadores já sofreram danos irreparáveis e até morreram em acidentes com estes equipamentos em serviço”, alerta o Eng. Gonzales.

A Aeiergs surgiu com o objetivo de padronizar técnicas, estabelecer critérios e sistemáticas para realizar inspeções, tanto na implantação como na manutenção de tais sistemas. É pioneira no Brasil, formada a partir da união de 42 Engenheiros, contando hoje com mais de 260 associados. Como associação profissional que regulariza a atuação de Engenheiros inspetores a partir de princípios éticos e técnicos, a Aeiergs cumpre sua missão, sempre contribuindo com a classe tecnológica ministrando cursos de inspeção de caldeiras a vapor, tubulações e vasos de pressão.

Mais informações em aeri ergs@aeri ergs.com.br e www.aeri ergs.com.br

FONTE: AEIERS

Redes de Infraestrutura Crítica

Os desligamentos ou “apagões” que ocorrem frequentemente nos sistemas de redes do País são uma preocupação de todos e têm gerado questionamentos da sociedade sobre sua segurança e responsabilidade. Para responder a essas questões, o livro propõe uma metodologia formal para análise de contingências e contabilização de indicadores de desempenho e riscos associados à exploração de redes de infraestrutura sociais críticas.

Autor: Eng. Eletric. Iony Patriota de Siqueira
Editora: Interciência | Contato: (21) 2581-9378



Engenharia Eletromagnética

O livro aprofunda a teoria eletromagnética em pontos que são fundamentais para as áreas da Engenharia Elétrica como linhas de transmissão, equações de Maxwell, ondas eletromagnéticas, circuitos eletromagnéticos e campo elétrico. A obra contextualiza o assunto com história das descobertas e personalidades; grande número de exercícios resolvidos e propostos; e muitas ilustrações didáticas.

Autor: Eng. Eletric. José Roberto Cardoso
Editora: Elsevier | Contato: 0800 026 5340



Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil

A obra aborda temas específicos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e seus instrumentos, fundamentais para o entendimento e desenvolvimento do planejamento e gestão ambientais. Os conteúdos desenvolvidos buscam explicar o significado e os elementos e conceitos básicos do universo de aplicação de cada instrumento, evitando considerações sobre as questões conjunturais da sua efetividade.

Autor: Severino Soares Agra Filho
Editora: Elsevier | Contato: 0800 026 5340



SITES

Aquisys - Sistema

A Embrapa, em conjunto com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, lançou o Aquisys, um sistema informatizado que irá auxiliar o produtor rural na gestão ambiental da aquicultura em apoio às boas práticas de manejo. O sistema pode ser acessado em www.cnpma.embrapa.br/aquisys



Gestão de água para os produtores de leite

A Embrapa lançou o folheto “Boas Práticas Hídricas na Produção Leiteira”, voltado para os produtores de leite, que orienta sobre a gestão de água durante o processo de produção. Práticas simples como a troca de mangueiras comuns por de pressão, captação de água da chuva para uso na lavagem do piso e detecção de vazamentos podem fazer a diferença. O download da publicação pode ser feito em www.embrapa.br/pecuaria-sudeste/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1054973/boas-praticas-hidricas-na-producao-leiteira-versao-2



Projeto 3E

O Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, lançou uma série de vídeos que fazem parte do projeto 3E que aborda questões de eficiência energética. Os sete vídeos tratam de temas como Etiquetagem de Eficiência Energética, Auditoria e Gestão Energéticas de Edifícios, apresentação da Plataforma ProjetEEE, além de incluir o Sistema Complementar de Aquecimento Solar de Água. Os vídeos estão disponíveis no canal do MMA no YouTube: www.youtube.com/mmeioambiente



8º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos

Entre os dias 12 e 14 de junho acontece em Curitiba (PR) a oitava edição do Fórum Internacional de Resíduos Sólidos (FIRS). O evento tem como principal meta contribuir com a criação de um espaço para a troca de conhecimentos e experiências no âmbito da gestão de resíduos, produção mais limpa e avaliação de ciclo de vida, bem como o estabelecimento de um mercado para a reciclagem e recuperação de resíduos. Mais informações podem ser obtidas no site **www.firs.institutoventuri.org.br**

Mapeamento com VANTs (metodologia e aplicações)

Nos dias 06 e 07 de abril ocorre na sede do Senge-RS, em Porto Alegre, o curso Mapeamento com VANTs. Com carga horária de 16 horas, a capacitação irá mostrar para os participantes todas as etapas envolvidas no mapeamento com VANTs (popularmente conhecidos como *drones*), desde a escolha do equipamento, passando pelas fases de planejamento de campo, obtenção dos dados, processamento e finalização do produto. Além disso, serão apresentadas diversas aplicações, situação do mercado e a regulamentação vigente no Brasil. As inscrições serão feitas no site **www.conexoesengenharia.com.br**

XI Simpósio Nacional Recuperação de Áreas Degradadas

Com o tema “Revendo Princípios/Validando Conceitos”, a Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas promove o XI Simpósio Nacional Recuperação de Áreas Degradadas. O evento será em Curitiba (PR), entre os dias 04 e 06 de abril de 2017, no auditório do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). As inscrições devem ser feitas no site **www.sobrade.com.br**

Gestão de Operações para a Saúde

Por meio de conhecimentos multidisciplinares com comprovada aplicabilidade, testados em hospital de referência, este curso prepara e qualifica profissionais para atuarem de maneira eficaz e criativa na administração da produção e no desenvolvimento de vantagem competitiva em organizações da área da saúde. O grupo de docentes ligados ao programa é formado por professores doutores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFRGS, com destacado reconhecimento tanto no cenário acadêmico quanto no setor corporativo. Mais informações em **www.ufrgs.br/producao/pagina/134**

Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação

Entre os dias 26 e 29 de junho, Joinville (SC) irá receber a 9ª edição do Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação, que é realizado pela Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas. O evento é um fó-

rum para profissionais de setores da indústria e acadêmico discutirem temas tecnológicos e científicos relativos às duas áreas. Entre os temas abordados nesta edição estão novas tecnologias de fabricação, processamento de materiais, fundição e usinagem e manufatura sustentável. Mais informações estão disponíveis no site do evento: **www.eventos.abcm.org.br/cobef2017**

Inspeção de Caldeiras Estacionárias a Vapor

A Associação dos Engenheiros Inspetores de Caldeiras, Vasos Sob Pressão e Equipamentos Correlatos do Estado do Rio Grande do Sul (Aeiergs) promove o curso para inspetores de Caldeiras Estacionárias a Vapor, que qualifica o profissional, conforme Portarias nº 23 de 26/04/95 e nº 594, de 28 de abril de 2014. Voltado para Engenheiros Mecânicos e técnicos da área, o curso acontece de 24 a 28 abril, das 8 às 17h30, no auditório da Aeiergs (Rua João Abott, 461 conj. 302 - Porto Alegre (RS). Inscrições e reservas na Aeiergs pelo fone/fax (51) 3333-2699 ou **aeiergs@aeiergs.com.br**

4º Congresso Brasileiro de Túneis e Estruturas Subterrâneas

A quarta edição do Congresso Brasileiro de Túneis e Estruturas Subterrâneas, realizada pela Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, acontecerá entre os dias 03 e 05 de abril, em São Paulo (SP). O evento irá abordar temas como planejamento urbano e uso do espaço subterrâneo, meio ambiente e obras subterrâneas, novas tecnologias e túneis convencionais e mecanizados. Mais informações pelo site do evento **www.4cbt.tuneis.com.br**

Especialização em Engenharia de Saneamento

A Unisinos, em parceria com o Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul, realizará o curso de especialização em Engenharia de Saneamento. Com a carga horária de 420 horas, o curso terá início no dia 05 de maio e tem como objetivo principal a capacitação do Engenheiro para melhorar as condições do saneamento básico no País. Mais informações em **www.unisinos.br/especializacao/engenharia-de-saneamento/presencial/porto-alegre**

Método dos Elementos Finitos – Análise Estática

A Resistenge Soluções em Engenharia oferece o curso de Elementos Finitos MEF 1 – Análise Estática, de 40 horas (manhã e tarde). O módulo aborda a teoria do Método dos Elementos Finitos (MEF), aprofundando conceitos e aplicações, com demonstração da teoria em software. O curso será realizado nas seguintes datas, na Universidade de Passo Fundo: 06, 07, 10, 11 e 12 de abril de 2017. Inscrições e informações: **www.resistenge.com.br** ou pelo e-mail **curso-sulmef@gmail.com**, informando nome, empresa e telefone para contato.

AÇÕES DE GESTÃO

Conheça as principais ações executadas pela gestão do CREA-RS em 2016. Um ano de muito trabalho e realizações importantes.



REPASSES

- O CREA-RS foi o segundo Crea do Brasil a lançar a **Chamada Pública** para o repasse às entidades de classe, com orçamento de **R\$ 2,4 milhões** previstos para o ano de 2017.



VALORIZAÇÃO DA ÁREA TECNOLÓGICA

- Criação do Programa de Aperfeiçoamento Profissional (PAP), no qual já foram realizados mais de **10 cursos** sobre elaboração de PPCI, com cerca de **1.000 inscritos** no total.
- Mais de **200 palestras** em diversas universidades do Estado.
- Participação em **90 formaturas** de cursos da área tecnológica.
- Campanhas de divulgação na imprensa e efetiva manifestação em assuntos de interesse da área tecnológica.



MELHORIAS NA ESTRUTURA DO CREA-RS

- Mudança de sede em **oito Inspetorias**, para melhor atendimento aos profissionais.
- Instalação de **16 Comissões Multimodais** junto às Inspetorias, totalizando **21** em todo o Estado.
- Assinatura de convênio com o Ministério do Planejamento para implantação do **Sistema Eletrônico de Informação (SEI)**, que agilizará os processos administrativos do Conselho e eliminará o uso do papel.
- Implantação da Comissão Interna e Prevenção de Acidentes (Cipa), com o objetivo de eliminar riscos de acidentes no ambiente de trabalho.
- Reestruturação do organograma do Conselho.
- Realização de obras de conservação e manutenção **em 40 das 44 Inspetorias**.
- Melhorias na sede com novas salas, mobiliário, reativação do gerador, construção da rampa de acesso, reestruturação de setores e outros.



FISCALIZAÇÃO

- Assinatura de acordo com Ministério Público do Trabalho, Fepam, TCU e TCE para melhorias na fiscalização e criação de forças-tarefas.
- Elaboração de diversos convênios assinados com prefeituras para auxiliar a fiscalização.
- Fiscalização em órgãos públicos e privados sobre ocupação de cargos técnicos por leigos e verificação do cargo técnico (Corsan, Emater, EPTC, CRM).
- Aquisição de **07 novos veículos**.



Fiscalização atuante gera segurança e valorização profissional

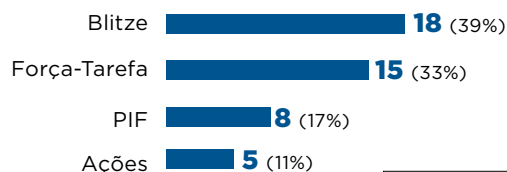


FOTOS ARQUIVO CREA-RS

Empresas também são alvo da Fiscalização do CREA-RS, que, além das responsabilidades técnicas sobre as atividades de instalação e manutenção de equipamentos, verifica o cumprimento dos salários mínimos dos profissionais contratados

Ações realizadas no exercício de 2016 Especiais - PIF - Blitz

Fonte: NCOP – Gerência de Fiscalização



Total: 46 ações

Ações

Carnaval
Elevadores
TAC-Ceasa/MP
Verão

Blitze

Bento Gonçalves
Cachoeirinha
Canela/Gramado
Capão da Canoa
Caxias do Sul
Esteio
Porto Alegre
Santa Cruz do Sul
Taquara
Torres
Tramandaí
Vacaria

PIF

Caxias do Sul
Lajeado
Montenegro
Novo Hamburgo
Santo Ângelo
São Gabriel
São Luiz Gonzaga

Força-Tarefa

Bagé
Caxias do Sul
Estação
Harmonia
Nova Araçá
Passo Fundo
Porto Alegre
Poço das Antas
Santa Cruz do Sul
Seberi
São Sebastião do Cai

Aporte

Alegrete
Camaquã
Carazinho
Caxias do Sul
Guaíba
Jaguarão
Lajeado
Passo Fundo
Pelotas
Santo Ângelo
Soledade
São Gabriel
Três Passos
Uruguaiana
Vacaria

Uma das principais atividades do Conselho, a Fiscalização atua em um sistema composto por uma equipe direta de 87 funcionários (71 agentes fiscais, 5 funcionários administrativos, 4 assessores, sendo 3 Engenheiros da área técnica, 5 estagiários e 2 jovens aprendizes), apoiados por 132 inspetores, que contribuem com a organização das ações, e 115 conselheiros das oito Câmaras Especializadas, que estabelecem as normas de fiscalização das profissões correspondentes às suas modalidades (Agronomia, Civil, Elétrica, Florestal, Geologia e Eng. Minas, Industrial, Química e Segurança do Trabalho).

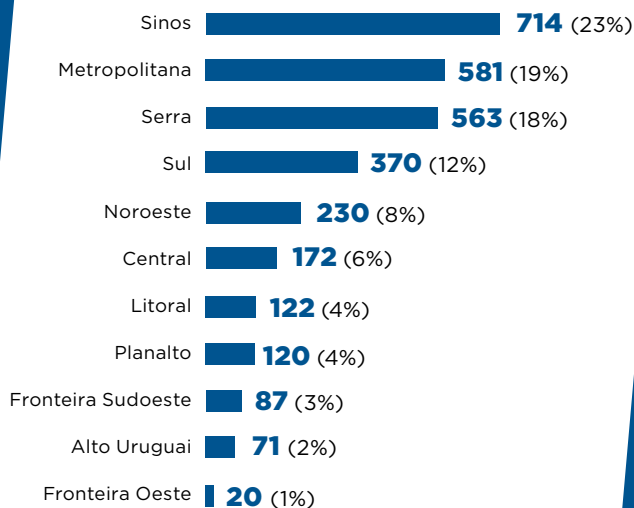
Mais do que preservar a segurança da população, garantindo que os serviços da área tecnológica sejam executados por profissionais devidamente habilitados, uma Fiscalização eficiente e efetiva fomenta a valorização profissional e possibilita a abertura e manutenção de mercado de trabalho, através da legalização dos locais em desconformidade com a legislação e, ainda, com a conscientização da população e dos gestores públicos da importância de que os serviços e os cargos da área técnica estejam sob a responsabilidade de profissionais habilitados e devidamente registrados no Conselho.

Com mais de mil atividades abrangidas pelo CREA-RS, 74 mil profissionais e 15 mil empresas registradas, o trabalho da Fiscalização é grande. Convênios com prefeituras e outros órgãos de fiscalização e controle potencializam e qualificam o trabalho realizado. Em 2016, tiveram destaque as ações das forças-tarefas capitaneadas pelo Ministério Público do Trabalho do Rio Grande do Sul (MPT-RS), do qual o CREA-RS é um dos integrantes. O foco das ações foi a análise das condições de saúde e segurança dos trabalhadores de frigoríficos e hospitais do RS.

O Tribunal de Contas do Estado (TCE-RS) e o Ministério Público do RS (MP-RS) também são parceiros importantes, com projetos conjuntos voltados à verificação das condições da manutenção das Obras de Arte Especiais no território gaúcho, trabalho iniciado em 2015 com o TCE-RS, e o monitoramento da comercialização e do uso de agrotóxicos no RS, ação desenvolvida por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre o MP-RS e a Seasa, tendo o CREA-RS como um dos signatários. “Os Termos de Cooperação Técnica junto a outros órgãos públicos são fundamentais e ampliam nossa capacidade de atuação”, explica o gerente da Fiscalização, Eng. Marino Greco.

Autos de Infração: 3.050

Período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2016

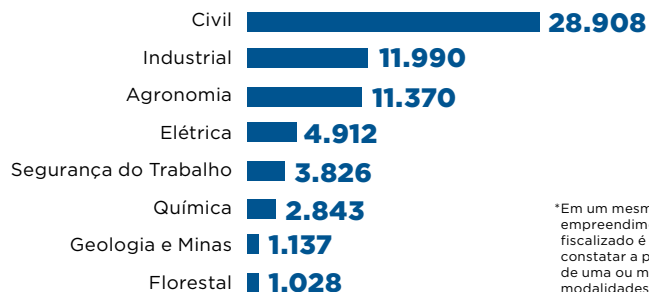


O Hospital Mãe de Deus, em Porto Alegre, foi o primeiro a ser fiscalizado na operação da Força-Tarefa dos hospitais gaúchos capitaneada pelo MPT-RS com participação do CREA-RS

Além disso, incrementa a atuação rotineira da Fiscalização a realização de blitz, com duração de três dias, e dos Programas Intensivos de Fiscalização, com duração maior, de cinco dias, em áreas onde é identificada a necessidade de incremento da atuação do Conselho. “Podemos afirmar que os 497 municípios do Rio Grande do Sul foram fiscalizados em 2016”, destaca o gerente. O saldo do ano foram 18 blitz de Fiscalização, 08 Programas Intensivos de Fiscalização, 05 ações estaduais, 15 forças-tarefas, 10.322 diligências atendidas, totalizando 61.490 empreendimentos fiscalizados e 3.050 autos de infração expedidos. Confira nos gráficos.

Total de empreendimentos fiscalizados: **61.490**
Período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2016

Presença das modalidades nos empreendimentos fiscalizados*



*Em um mesmo empreendimento fiscalizado é possível constatar a presença de uma ou mais modalidades



Em feiras, como a Expointer, são verificadas as responsabilidades técnicas das estruturas montadas e necessárias à realização do evento

FOTOS ARQUIVO CREA-RS



Todo o projeto de crédito rural tem que ser elaborado por um profissional legalmente habilitado com acompanhamento de todo o processo até a liberação do recurso

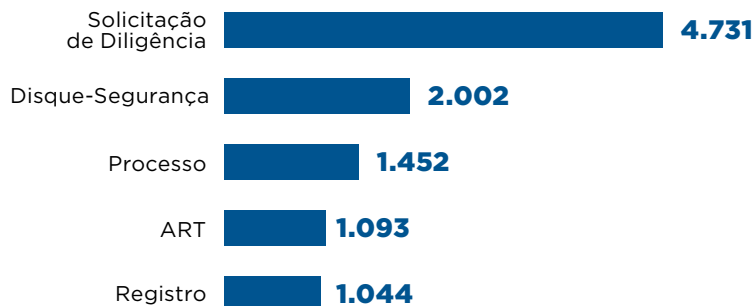
Crédito rural

Também teve destaque a Ação Estadual de Fiscalização do Crédito Rural, da Safra Verão 2015/2016. Ano a ano, são alocados recursos para o crédito rural. A maior parte deste dinheiro destina-se a créditos de custeio para cobrir os gastos rotineiros com as atividades no campo. A assistência técnica de um profissional habilitado nos projetos, alvo da Fiscalização do Conselho, é obrigatória para a liberação do crédito, conforme prevê a Lei nº 5.194, de 1966.

Em 2016, foram analisados 26.894 projetos de crédito rural da Safra Verão 2015/2016. Destes, 17.889 foram encaminhados pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A. e 9.005 pelo Banrisul. “As parcerias com essas instituições foram fundamentais para a agilização e eficácia da nossa Fiscalização, otimizando recursos financeiros e humanos”, destaca o Eng. Marino Greco, explicando que com este modelo de Fiscalização as informações são analisadas com um cruzamento de dados, ficando para serem diligenciadas apenas as irregularidades diagnosticadas.

Diligências atendidas: 10.322

Período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2016



Novo anexo da norma de **Receituário Agrônomo** traz exceções à visita prévia



Profissionais da área da Agronomia são os responsáveis pela correta comercialização e aplicação dos agrotóxicos para produção de alimentos

FOTOS ARQUIVO CREA-RS

Discutida no último encontro de 2016 da Câmara Especializada de Agronomia, realizado em 16 de dezembro, votada e aprovada na Sessão Plenária do mesmo dia, a Norma nº 02/2015, que regulamenta a utilização do Receituário Agrônomo e dá outras providências, foi acrescida de um novo anexo. O Anexo 4 traz exceções à visita prévia e atual ao local de aplicação do produto, prevista no Art.1º, inciso II, da Norma. “Entendo que as exceções à Norma nº

02 valorizam o profissional que presta assistência técnica e o aspecto técnico de suas recomendações. Será através da Norma e do Anexo que vai atuar a Fiscalização do Conselho”, ressaltou o coordenador da Câmara à época, Eng. Agr. Mauro Cirne.

De acordo com Engenheiro, o novo anexo flexibiliza a Norma para quatro casos específicos. São eles: assistência técnica continuada, na qual o profissional fica autorizado a emitir a receita e faz no mínimo 3 vi-

sitas anuais, portanto conhece a propriedade e o produtor rural; caso de venda antecipada, mas que não exige a visita prévia e atual; no caso de uso de agrotóxicos preventivos, quebra de dormência e herbicidas, quando caracterizado o plantio anual da mesma cultura na mesma área e a ocorrência de pragas e doenças cíclicas da cultura, a exemplo do míldio de videira; e no caso de surto de pragas ou doenças após sua declaração por órgão oficial.

Neab Fiscaliza: aplicativo para auxiliar na fiscalização

✉ Contato: marcio.marun@net.crea-rs.org.br | ad.schafer@gmail.com

O Núcleo de Engenheiros e Arquitetos de Bagé (Neab) lançou o aplicativo para smartphones Neab Fiscaliza no mês de dezembro de 2016. O aplicativo, que foi apresentado durante o Prêmio Profissional do Ano, evento promovido pela entidade, permite a qualquer pessoa fazer uma notificação de obra ou serviço de Engenharia/Arquitetura que é enviada ao agente fiscal da Inspeção de Bagé, e para a Prefeitura, que verificará se a obra é regular. Como uma entidade de classe, o Neab criou este aplicativo buscando ofertar uma contrapartida para o município, deixando um bom legado para a prefeitura e para a comunidade de Bagé.

“O aplicativo proporciona a qualquer pessoa com o celular na mão fazer o registro da notificação, pois o sistema já reconhece a localização do envio através do GPS, podendo ser anexadas fotos do local. Assim, as pessoas poderão contribuir para uma cidade mais segura em relação a obras e serviços dos profissionais e coibir o exercício ilegal da profissão. Todos poderão ser nossos fis-

cais e colaborar”, explica o ex-presidente do Neab e coordenador adjunto da Câmara de Engenharia Civil Engenheiro Civil e Seg. do Trabalho Márcio Marun.

Além da notificação, o usuário poderá fazer, por meio do Neab Cidade, reclamações referentes a problemas da cidade como iluminação pública, vazamento de água, buracos, esgoto e calçadas com problemas. Depois que a reclamação for feita, a Prefeitura de Bagé receberá a notificação e poderá verificá-la. “Desta forma, a nossa entidade também está colaborando com a gestão dos problemas da cidade”, afirma Marun.

O Engenheiro destaca ainda que as pessoas podem notificar no aplicativo de uma forma anônima. “Não é necessária qualquer identificação da pessoa”, ressalta.

Além de ajudar na fiscalização diária, o aplicativo poderá auxiliar no apoio a decisões da Inspeção, como definir um plano de fiscalização em áreas específicas da cidade que estejam recebendo muitas notificações. “Para a Prefeitura também pode auxiliar neste sentido, pois se um bairro



ARQUIVO NEAB

está recebendo muitas notificações referentes a calçadas, por exemplo, a prefeitura pode demandar uma equipe para atender especificamente aquele local”, pontua.

O novo presidente do Neab, Eng. Civil Adalberto Schäfer, também comentou sobre o aplicativo. “Iremos implementar cada vez mais o sistema, melhorando ainda mais as suas funcionalidades no andamento do uso pela população.” O aplicativo já está disponível para o Sistema Android, através da Play Store, e em breve entrará também para o sistema iOS.



Engenheiro Civil Carlos Renato Marmo, da Embrapa Instrumentação, de São Carlos (SP)

Fossa Séptica Biodigestora desenvolvida pela Embrapa beneficia mais de 57 mil pessoas no Brasil

✉ Contato: instrumentacao.imprensa@embrapa.br

A situação precária do saneamento básico no Brasil consegue ser ainda pior quando o assunto é o tratamento de esgoto rural. Cerca de 75% do esgoto da população rural, estimada pelo Censo do IBGE de 2010 em 30 milhões de pessoas, é descartado de maneira inadequada. Uma alternativa para o tratamento é a fos-

sa séptica biodigestora, tecnologia desenvolvida por pesquisadores da Embrapa, em 2000. A empresa realizou um levantamento que revelou a adoção de mais de 11 mil unidades da tecnologia no Brasil. A fossa foi implantada em mais de 250 municípios, nas cinco regiões do País, gerando benefícios para 57 mil pessoas.

Dispensador Automático de Larvicida contra Zika vírus ganha prêmios de inovação

✉ Contato: adrianoidaho@gmail.com

As doenças causadas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, zika, dengue e chikungunya foram algumas das principais preocupações da sociedade brasileira no ano de 2016. Apenas no ano passado, o número de casos da febre chikungunya foi de 145.059 e 159 mortes, segundo dados da Fiocruz. Foi pensando em uma solução prática para combater o mosquito, no evento Zika Hackathon promovido em Boston (Estados Unidos), que uma equipe, com três brasileiros participantes, criou o Dispensador Automático de Larvicida (LAD). “Neste evento tivemos cerca de 36h para buscarmos uma solução sobre problemas relacionados ao Zika. A ideia surgiu com a necessidade de combater as larvas do mosquito em caixas d’água e o problema da falta de precisão na aplicação do larvicida”, explica Adriano de Bernardi Schneider, que possui mestrado em Agronomia e atualmente faz doutorado na Universidade da Carolina do Norte em Charlotte (UNC Charlotte), com foco na evolução de vírus.

O protótipo do LAD, um dispositivo portátil que fica sob a superfície da água e garante uma concentração segura de larvicida nos reservatórios mesmo após vários ciclos (esvaziar e encher a caixa várias vezes), foi criado com o auxílio de uma impressora 3D de fresa CNC. “O dispositivo oferece uma solução simples e barata para melhorar a precisão na aplicação do larvicida em caixas d’água, tanques, barris e outros tipos de reservatório doméstico de água potável comuns no Brasil”, ressalta o Engenheiro de Sistemas Marcelo de Castro, que também faz parte da equipe.

A tecnologia consiste de três caixas d’água de fibra de vidro ou fibrocimento de 1.000 litros, interligadas exclusivamente ao esgoto do vaso sanitário (águas negras). Aplica-se, mensalmente, uma mistura de 5 litros de esterco bovino fresco e água, funcionando como um inoculante biológico ao sistema. O tratamento ocorre pela fermentação anaeróbia nos reatores (caixas d’água), promovendo a degradação da matéria orgânica e a geração de um efluente (esgoto tratado) com condições para ser utilizado como biofertilizante na agricultura. A aplicação na agricultura, aliás, funciona como um tra-

tamento terciário, ou seja, elimina nutrientes e micro-organismos. Além disso, a mistura de esgoto do vaso sanitário com esterco bovino, somadas ao design da tecnologia, não gera lodo no sistema. Trata-se de uma excelente vantagem para sistemas individuais rurais, pois elimina a necessidade de esgotamento peridômico das caixas.

“É uma vantagem da tecnologia que o usuário não precisa chamar um caminhão limpa-fossa, já que o acesso à área rural nem sempre é fácil e o serviço costuma ser caro”, explica o Engenheiro Civil Carlos Renato Marmo, da

Embrapa Instrumentação, de São Carlos (SP).

Além do benefício imediato, que é a interrupção da poluição na área rural, a fossa séptica biodigestora agrega benefícios econômicos, pois o esgoto tratado pode ser utilizado como biofertilizante na propriedade. “A tecnologia foi proposta e desenvolvida para gerar um efluente apto para aplicação controlada nas culturas, diferentemente de outros sistemas individuais tradicionais. O custo de cada sistema varia de R\$ 1.500,00 a R\$ 1.900,00; dependendo da região”, complementa Marmo.

DIVULGAÇÃO



Da esq.: David Barash entregando o prêmio de Solução Mais Implementável para o grupo LAD, Gregorio Linchangco, Adriano de Bernardi Schneider, Karen Cheng, Denis Jacob Machado, Kara Luo, Marcelo de Castro, Paul Chang e Ihsan Kaadan

Além de Marcelo e Adriano, completam a equipe o brasileiro Denis Jacob Machado, estudante de doutorado da USP; Gregorio Linchangco, biólogo estudante de doutorado da UNC Charlotte; Ihsan Kaadan, médico; Paul Chang, Engenheiro Mecânico; Kara Luo, estudante; e Karen Cheng, estudante de medicina.

O LAD foi o ganhador do prêmio de Solução Mais Implementável no evento, que foi organizado pela CAMTech (Consortium for Affordable Medical Technologies), que faz parte do Massachusetts General Hospital. “A partir deste evento ganhamos verba de um projeto chamado Stars in Global Health, patrocinado pelo governo canadense para inovações na área da saúde que tem auxiliado o nosso grupo a continuar desenvolvendo este produto”, finaliza Adriano. O produto está em desenvolvimento e deve iniciar a fase de produção em 2018.

Inspeção predial:

cuidado necessário para a boa conservação das edificações

POR LUCIANA PATELLA | JORNALISTA

Como o corpo humano, que sofre com a passagem do tempo, as construções também têm seu desgaste acentuado com os anos. Mas assim como a medicina, que oferece maneiras de minimizar os danos que o avanço da idade impõe, a Engenharia possui mecanismos para manter sólidas e seguras de pequenas edificações a empreendimentos de maior porte. Para tanto, é preciso investir em diagnóstico e manutenção. Apesar de parecerem medidas simples, infelizmente não são raras as notícias de acidentes envolvendo quedas de telhados, marquises, explosões de gás, incêndios, entre outros sinistros decorrentes de falta de manutenção e de ações preventivas



SHUTTERSTOCK

“Ainda não temos uma cultura de inspeção e manutenção predial no Brasil, optando-se pela ação ‘caseira’, improvisada e imediatista, ao invés do profissionalismo. Muitas vezes o próprio zelador ou os funcionários da limpeza é que fazem reparos hidráulicos e elétricos e até mesmo na pintura. Essa cultura acaba confirmando o ditado de que o barato sai caro”, ressalta o Eng. Civil e bacharel em direito Tito Lívio Ferreira Gomide, perito do Gabinete de Perícias Gomide e coordenador da Divisão de Patologias da Construção do Instituto de Engenharia. Para ele, nesses “descuidos” podem estar a diferença entre a vida e a morte. “A precária ou inadequada manutenção pode causar graves acidentes, até mesmo com vítimas fatais. Além disso, favorece a degradação precoce e a desvalorização do imóvel.”

E não faltam exemplos do que disse o Engenheiro. Dois deles ocorreram aqui no Estado. Em 2009, foi notícia em todo o Brasil a queda do Edifício Santa Fé, que passava por reformas, em Capão da Canoa. O desastre matou quatro pessoas, entre elas uma criança. Desde então, o município instituiu lei que tornou obrigatórios os serviços de inspeção predial. A outra tragédia, que chocou o mundo pela sua proporção e também causou mudanças na legislação, foi o incêndio na Boate Kiss, em Santa Maria, no ano de 2013, no qual morreram 242 pessoas e outras 680 ficaram feridas.

Entretanto, para os Engenheiros entrevistados, ainda falta à grande parte da população, assim como aos entes públicos, ver a inspeção predial como investimento necessário e não um gasto. Tito Lívio considera um paradoxo que em um País com edifícios da classe Triplo A (compreendendo os empreendimentos que apresentam a mais alta qualidade, no que se refere aos padrões construtivos e de tecnologia de sistemas prediais) ainda exista tanto desconhecimento da importância da inspeção e manutenção predial. “Isso nos tem levado do imprevisto ao imprevisto ignorante, que denomino ‘cultura do Triplo I’.”

Legislações: especialistas defendem lei federal

Para o presidente do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (Ibape/Nacional), Eng. Frederico Correia Lima Coelho, não há dúvidas dos benefícios da inspeção predial como um investimento que diminuiu o risco de ocorrências de acidentes prediais e preserva a vida útil da edificação – englobando seus sistemas, subsistemas e elementos construtivos. “A inspeção predial bem-feita pode evitar acidentes e gerar a diminuição do custo total de manutenção e reforma das edificações, assim como mitigar problemas de utilização, funcionalidade e patologias. O trabalho de inspeção predial deve ser contratado buscando-se o êxito de verificar as reais condições da edificação e quais são as

atitudes recomendáveis para manter o devido desempenho dos sistemas.”

Há muitos anos defensor e divulgador da inspeção predial, o Ibape produz uma série de materiais didáticos e promove cursos sobre o tema. Assim, para o presidente da entidade, não é por falta de conhecimento disponível que esses serviços não se tornam uma praxe. Destaca que a aprovação de projetos de lei que criam a obrigatoriedade da comprovação das inspeções prediais sempre vieram como respostas a grandes acidentes, como após o caso da Boate Kiss, já citado anteriormente, e do Edifício Liberdade, prédio de 20 andares que caiu com os prédios vizinhos Colombo, de dez pavimentos, e 13 de maio, de quatro, no centro do Rio, provocando a morte de 17 pessoas no ano de 2012. “Infelizmente é comum que para a tomada de decisões dos legisladores tenhamos que perder a vida de muitas pessoas. Nos últimos anos, vários municípios definiram a obrigatoriedade da realização da inspeção predial [ou algum nome similar], lembro, entretanto, que os dois projetos de lei que tramitam no Congresso, que versam sobre a obrigatoriedade de realização da inspeção predial em território nacional, até o momento não foram votados”, critica.

Engenheiro Tito Lívio amplia o coro: “Como um dos precursores da defesa da inspeção predial periódica e manutenção nos prédios do Brasil, inclusive tendo apresentado um trabalho premiado no Cobreap de 1999, sou um defensor da legislação



Caso de prédio sinistrado, no qual a obra foi abandonada, por recalque de fundação



Em prédio localizado na Região Central de Porto Alegre, falha em serviços de manutenção preventiva ocasionou queda de marquise



Caso de infiltrações de águas no quadro de medição da CEEE, considerada uma anomalia construtiva

Em 2009, ocorreu a queda do Edifício Santa Fé, que passava por reformas, em Capão da Canoa. O desastre, que matou quatro pessoas, contribuiu para a discussão da manutenção predial no Estado



de obrigatoriedade da manutenção predial, sugerindo que todos os edifícios tenham um responsável por sua segurança e manutenção. Sendo o *check-up* predial e a manutenção uma prevenção indispensável contra acidentes e a degradação precoce do parque imobiliário nacional, nada mais lógico do que essa medida". Comparando com a saúde humana, pondera: "Se a pessoa não faz o seu *check-up* e morre por descuido da própria saúde, temos um problema pessoal e familiar. Mas, se o edifício se incendeia e mata seus moradores, temos problemas pessoais [responsabilidades do síndico e sua comissão], problemas familiares múltiplos e um enorme problema social e público. Infelizmente, os gaúchos conheceram bem essa verdade com a Boate Kiss".

Habilitação profissional: garantia de qualidade

Para garantir a qualidade da inspeção, é essencial a contratação de profissionais qualificados, como ressalta o conselheiro do CREA-RS, ex-presidente do Ibape-RS, e perito em Engenharia, Eng. Civil Marcelo Suarez Saldanha, que ministra cursos de inspeção desde 2009 em todo o País. "Contratar profissionais habilitados para fazer o 'Check-up Predial' não é despesa, trata-se de um investimento patrimonial. A manutenção preventiva é menos onerosa que a manutenção corretiva, pois a correção é uma situação de emergência e, mesmo que provisória, interrompe o uso e a operação dos sistemas construtivos. Além de que os custos de reparação e os riscos envolvidos são impactantes. Evitar é prevenir. Pequenos descuidos, grandes acidentes."

Eng. Saldanha considera que, independente da obrigatoriedade de o profissional ter uma especialização, é recomendável que seja contratado um profissional habilitado perante seu Conselho Profissional, visto que o consultor predial atuará como um perito, "devendo conhecer a doutrina da Engenharia Diagnóstica e as

normas e diretrizes da inspeção predial". "Para emitir o laudo de inspeção, é preciso preparo e conhecimento, o documento por si só não garante que um acidente não possa ocorrer, mas oferece segurança para a edificação, resguardando as vidas que ali habitam", defende.

Além da formação em Engenharia ou Arquitetura, "que permitem uma visão ampla dos sistemas constitutivos", o presidente do Ibape Nacional sugere que os profissionais realizem cursos específicos sobre o assunto. "Essa é uma área que normalmente não é ofertada na graduação. Nestes cursos pode-se aprofundar do ponto de vista conceitual, prático e normativo."

Check-up da edificação

"A avaliação das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação e de seus sistemas construtivos em um dado momento de sua vida útil." Assim se conceitua a inspeção predial, conforme explica o Eng. Frederico Coelho. "O trabalho considera a edificação como o corpo humano e, assim como em um *check-up* médico, avalia cada parte ou elemento construtivo." De acordo com ele, o que se espera na contratação desse serviço são as informações das condições atuais dos sistemas que compõem a edificação, assim como as recomendações do que deve ser feito para cada caso "quando da ocorrência de falhas, anomalias e não conformidades".

Eng. Marcelo Saldanha acrescenta ser a inspeção predial uma ferramenta que atesta a segurança predial, atuando como uma consultoria da gestão de manutenção, que busca prevenir a ocorrência de danos e perda de desempenho. "Na prática, temos: avaliação técnica do uso e da manutenção e a implantação da gestão de operação da manutenção condominial, visando preservar o desempenho original da edificação como um todo, elaborar plano e executar programas, identificar falhas

de manutenção e irregularidades de uso da edificação, gerenciar as ações da manutenção e reformas, manter a integridade e avaliar os riscos para a segurança", detalha.

Para o Engenheiro, em habitações condominiais, o ideal é o profissional adentrar em cada unidade para preparar seu laudo. "Temos áreas comuns dentro das unidades privativas, como o pilar, a viga, a laje e as colunas hidrossanitárias, então temos que verificar as anomalias e falhas construtivas, bem como as intervenções de reforma dentro dos apartamentos, cujo regramento encontra-se estabelecido por norma NBR 16.280 e vale para qualquer alteração feita na edificação", afirma. Explica, ainda, ser o histórico de antecedentes de manutenção e as entrevistas com o gestor patrimonial, assim como os questionamentos aos usuários da edificação, a base inicial do processo de inspeção predial.

Edificações e suas complexidades

Segundo o Eng. Coelho, a complexidade das inspeções está diretamente relacionada com o uso e a ocupação da edificação. "Isso fica por conta, justamente, da diversidade de sistemas existentes nos empreendimentos comerciais de grande porte [tais como edifícios inteligentes, shopping centers etc.]. De forma geral, os prédios comerciais contam com sistemas e equipamentos específicos que normalmente não são disponibilizados em edifícios residenciais, como sistemas de ar-condicionado central e de automação. Além disso, os prédios comerciais têm, em sua maioria, uma documentação [relacionada ao uso, operação e manutenção] mais consistente a ser analisada."

“O pilar, a viga, a laje e as colunas hidrossanitárias são áreas comuns nas unidades privadas, então temos que verificar as anomalias e falhas construtivas, bem como as intervenções de reforma nos apartamentos, cujo regimento encontra-se estabelecido por norma NBR 16.280 e vale para qualquer alteração feita na edificação”, afirma Eng. Marcelo Saldanha



ENG. CIVIL MARCELO SUAREZ SALDANHA



ENGENHEIRA STELLA DELLA FLORA
PERITA DO GABINETE DE PERÍCIAS GOMIDE

Outro item verificado é a identificação do quadro elétrico do condomínio ou edificação

“Aqui cabe destacar que o aprofundamento das análises realizadas está correlacionado à tipologia das edificações e à natureza dos trabalhos de inspeção realizada, sendo usual a contratação de profissionais de diversas modalidades da Engenharia, como Civil, Eletricista, Mecânico e de Segurança. A inspeção predial é um trabalho de equipe multidisciplinar”, relata o Eng. Marcelo Saldanha.

Gerenciamento

Para o Engenheiro Tito Lívio, a vantagem dos shoppings ou grandes prédios comerciais está no gerenciamento, normalmente, mais profissional de manutenção. “Resalto que esse tipo de gestão ainda não chegou aos edifícios residenciais por falta de empresas que se apresentem para tanto. Olha aí um grande nicho profissional nesse país em crise. Quem se habilita?”, aconselha.

Ainda em caso de um sinistro, o laudo de inspeção predial torna-se útil como documento para a neces-

sidade de uma perícia criminal. “As fotografias e demais dados técnicos do laudo de inspeção podem fornecer indícios importantes para se apurar a origem, o mecanismo de ação e até mesmo a causa do sinistro”, explica o Eng. Tito Lívio. “Um bom exemplo hipotético pode ser um laudo que apresente as irregularidades no quadro de entrada de energia e instalações elétricas de um edifício devido a sobrecargas pela instalação de equipamentos não previstos no projeto, tais como aparelhos de ar-condicionado, fato muito comum nos prédios antigos. Nessa situação, caso o condomínio não tenha tomado as providências para corrigir esse problema elétrico no prédio e tenha ocorrido um curto circuito elétrico nessas instalações, o laudo de inspeção predial será muito esclarecedor e contribuirá com a perícia técnica.”

Novos equipamentos auxiliam profissionais

Drones, câmeras com termografia, scanners, multilaser, medi-

dor de umidade, multímetro, decibelímetro, goniômetro, plugue teste e geofone estão entre os equipamentos que, de acordo com o Eng. Saldanha, tornarão as informações das análises prediais mais completas e seguras para as tomadas de decisões na gestão de manutenção preventiva ou corretiva. Ele cita, ainda, a norma de desempenho NBR 15.575, em vigor desde 19 de julho de 2013, que estabeleceu parâmetros técnicos para avaliação de vários requisitos mínimos obrigatórios para durabilidade, garantia e vida útil de uma edificação. “A norma estabelece que devem ser priorizadas as manutenções preventivas nas periodicidades instituídas para cada um dos sistemas construtivos que compõem as edificações. As inspeções devem ser prescritas preventivamente, como auxílio da gestão patrimonial de qualquer edificação, e não somente como ferramenta de intervenção de reparos de manutenção corretiva.”

Causa X Efeito

A Câmara de Inspeção Predial do Ibape/SP no ano de 2009, preocupada com a relação “causa X efeito” dos acidentes e sua forte correlação com a manutenção predial, realizou estudo sobre acidentes ocorridos em edificações com mais de 30 anos, que foi apresentado no XV Cobreap*. O levantamento considerou dados de conhecimento comum, publicados pela imprensa, e informações cadastradas no banco de dados do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Nesse estudo, os acidentes prediais analisados ocorreram, exclusivamente, em edificações na sua fase de uso. Excluídos dessa análise, portanto, acidentes na fase de obras e em edificações com menos de 10 anos.

Dos resultados obtidos, 66% das prováveis causas e origens dos acidentes são relacionadas à deficiência com a manutenção, perda precoce de desempenho e deterioração acentuada. Apenas 34% dos acidentes possuem causa e origem ligadas aos chamados vícios construtivos, ou, ainda, anomalias endógenas. O gráfico abaixo ilustra os resultados.

Distribuição da incidência dos acidentes prediais por tipo de origem

Falha de manutenção e uso **66%**

Anomalia construtiva **34%**

*XV COBREAP: CONGRESSO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA, REALIZADO NO ANO DE 2009 EM SÃO PAULO.

FONTE: ENG. FREDERICO CORREIA LIMA COELHO

Cidades onde manutenção predial é lei

Capão da Canoa

Criado a partir do Decreto nº 088/2009, que estabeleceu as regras para a apresentação de laudos de inspeção das edificações, Capão da Canoa foi o primeiro município do Estado a instituir a obrigatoriedade da inspeção predial, dois dias após a queda do Edifício Santa Fé. De acordo com a Sílvia Meister, do Setor de Fiscalização de Obras do município, muitos condomínios e condôminos ainda não acatam a lei, não realizando os laudos. “A mudança é muito lenta, a maioria dos condôminos e condomínios ainda tem a ideia errônea de que os laudos e recuperações e manutenções com Responsáveis Técnicos e empresas devidamente habilitadas são somente para aumento das despesas.” Ela explica que a fiscalização dos laudos é difícil devido à falta de estrutura do setor. A tática encontrada foi a confecção anual da relação de prédios que necessitam apresentar a documentação nos vencimentos dos prazos estipulados pela legislação. “Assim conseguimos verificar os omissos e autuar os condomínios.”

Porto Alegre

Com base em anteprojeto apresentado pelo CREA-RS e motivado por inúmeras denúncias do precário estado de conservação de alguns imóveis da cidade, a Prefeitura de Porto Alegre instituiu, em 2012, o Decreto nº 17.720, criando a figura do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP). O Decreto nº 17.720/12 foi alterado pelo Decreto nº 18.574/14, incluindo correções importantes, como os três tipos de laudo e os cinco anos de validade. De acordo com Paulo André Machado, supervisor de controle da SMURB, foram recebidos muitos elogios pela nova legislação. “O decreto é visto como um elemento de auxílio a quem mo-

ra ou administra um imóvel a manter as condições satisfatórias de habitabilidade.” O corpo técnico restrito também é uma dificuldade na fiscalização, que é feita a partir de denúncias. “O contribuinte desconfia de que existe algum problema [elétrico, hidráulico ou estrutural] no seu prédio, onde trabalha ou mesmo quando está caminhando na rua e denuncia pelo telefone 156”, explica. Gerada a reclamação, é verificada a existência do laudo em vigor para o endereço informado. “Assim, emite-se a ação fiscal estabelecendo um prazo para apresentação do laudo, em função do risco identificado. Em algumas vezes são pedidos, além do LTIP, os laudos de fachada e marquise ou estabilidade estrutural, por terem legislação específica. Caso o laudo não seja apresentado no prazo estipulado, o condomínio é multado.”

Canoas

Em Canoas, o Certificado de Inspeção Predial (CIP) foi criado, pela Lei nº 5.737/2013, como uma resposta do município ao incêndio da Kiss. De acordo com o Arq. José Luiz Pinheiro de Bem, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação, houve uma “resistência pontual por parte do setor imobiliário em função dos custos com técnicos a serem contratados para a execução do CIP”. Esclarece, no entanto, que o sistema de geração do CIP pela Prefeitura é gratuito. Para a agente de Fiscalização Eliana Santana Krolow, o CIP representa uma mudança de cultura. “Até 2013, a regularidade e a conformidade de um prédio eram avaliadas pela existência ou não de habite-se. Até então, os únicos documentos com ‘validade’ eram o laudo de marquise e o APPCI.” Pela lei, o certificado só é expedido com a realização integral

dos reparos necessários previstos na relação de medidas saneadoras emitida pelo responsável técnico. Sobre a fiscalização, ela explica, que, inicialmente, tem sido notificadas as edificações na Região Central. “Após, a ação se estenderá aos bairros, principalmente às avenidas e ruas comerciais, as quais possuem uma maior circulação de pessoas. A intenção é expandir o máximo possível nosso raio de atuação.” Denúncias podem ser feitas à Central de Atendimento ao Cidadão, pelo telefone 0800 510 1234.

Bagé

De acordo com o Secretário de Coordenação e Planejamento (Scoplan) e Habitação à época da promulgação da Lei nº 4.910/2010, que instituiu a inspeção predial obrigatória em Bagé, Arq. Guto Moraes, os acidentes com marquises ocorridos à época de sua formatura, em Porto Alegre, e mais recentemente a queda do Santa Fé, sempre lhe preocuparam. Através de uma visita do Eng. Márcio Marun, que reivindicava em nome do Neab e do CREA-RS o encaminhamento de Projeto de Lei à Câmara de Vereadores, encampado pelo prefeito Dudu Colombo, foi encaminhado e aprovado o projeto pela Câmara de Vereadores. Ele explica que a fiscalização está centralizada na Scoplan, mas que está em tramitação uma reforma administrativa que poderá alterar essas atribuições. Considera que a legislação contribui com a preocupação com a segurança das edificações. “No sentido de maior vigilância cidadã sim, as pessoas estão mais atentas aos problemas estruturais e de conservação predial. No entanto, o grande obstáculo é a falta de organização e cultura de participação condominial”, conclui o Arquiteto.

A Agronomia em Ação e o Ano de 2017



Mauro Cirne
Engenheiro Agrônomo – Coordenador da Câmara
Especializada de Agronomia em 2016



ARQUIVO CREA-RS

Câmara de Agronomia em 2016

A Câmara Especializada de Agronomia (Ceagro) do CREA-RS é composta por 24 conselheiros, sendo 21 Engenheiros Agrônomos e 03 Engenheiros Agrícolas. Integram a Agronomia as seguintes profissões: Engenheiro de Pesca, 02; Engenheiro de Aquicultura, 04; Engenheiro Agrícola, 514; Meteorologista, 68; Tecnólogos, 269; e Técnicos de Nível Médio da Área Agrônômica, 8.968, totalizando 19.734 profissionais, sendo 9.223 Engenheiros Agrônomos.

O objetivo da Câmara Especializada é julgar os casos de infração de profissionais à Lei nº 5.194/66, resoluções do Cofe e ao Código de Ética, aplicar as penalidades e multas previstas, elaborar as normas para a Fiscalização e opinar sobre assuntos de atribuição profissional.

Em 2016, foram avaliados e julgados pela Câmara Especializada de Agronomia 3.387 processos, com destaque para os de ética profissional. Trabalho árduo e que exigiu um grande esforço dos conselheiros em suas duas reuniões mensais.

Um tema importante tratado e aprovado pelos conselheiros foi a elaboração de um plano de fiscalização que orienta a Fiscalização do CREA-RS, tendo definido como prioridade para 2016: Crédito Rural, Viveiros de Mudanças em Geral, Receituário Agrônômico, Propriedades Rurais, Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), Armazenagem de Produtos Agrícolas, Beneficiamento de Grãos, Barragens de Terra e Aviação Agrícola. Cabe ressaltar alguns números da Fiscalização realizados pelo Conselho em 2016 referentes ao Receituário Agrônômico, como: acobertamento, falta de responsável técnico e exercício ilegal na recomendação de agrotóxicos, tendo sido emitidos 210 autos de infração.

A questão dos agrotóxicos e do receituário agrônômico exigiu inúmeras discussões por ser um tema importante, que envolve questões técnicas e atinge diretamente a segurança alimentar. Cabe ressaltar a definição por parte da Câmara Especializada de Agronomia as exceções à Norma 02/2015, que

trata da necessidade de visita prévia e atual na emissão da Receita Agrônômica. É importante salientar que a Câmara definiu como exceções a necessidade de visita prévia e atual na emissão da receita nos casos de compra antecipada e agrotóxicos de uso preventivo nos casos de surto fitossanitário e de assistência técnica continuada.

Outro tema relevante tratado foram os conflitos de atribuições profissionais da Agronomia com outras profissões. Para isto, a Ceagro promoveu o I Encontro de Gestores de Cursos de Agronomia no dia 20 de outubro, que tirou como diretriz o dever de constar e abordar no conteúdo das disciplinas conhecimentos sobre: zootécnica, produção florestal especialmente na área de industrialização de madeira, empreendedorismo, legislação e licenciamento ambiental e legislação agrária, ética e legislação profissional, Receita Agrônômica, processamento de produtos de origem animal e vegetal e agroecologia. Além disso, foi debatida a necessidade de sair da carga horária mínima de 3.600 horas exigidas pelo MEC. Um Engenheiro Agrônomo, para ter uma sólida formação, precisa ter um currículo com carga horária superior a 4.000 horas. Ressaltou-se a preocupação com a existência de 31 cursos de Agronomia no RS, oferecendo mais de 2.236 vagas anuais a estudantes de Agronomia.

Além dessas, a Ceagro, por meio dos Eng. Agrônomos Marcio Amaral Schneider e José Humberto Socoloski Gudolle, presta o importante serviço de esclarecer demandas dos profissionais da área de Agronomia.

Para 2017, é preciso continuar priorizando o tema da valorização e defesa do bom profissional de Agronomia. E a participação dos 19.734 profissionais na Câmara de Agronomia é de fundamental importância nesta discussão para atingir os objetivos de valorização profissional e na defesa da sociedade.

Controle Tecnológico do Concreto – Conceitos e Recomendações



Bernardo Tutikian
Engenheiro Civil – Itt Performance – Unisinos



Jeferson Ost Patzlaff
Engenheiro Civil – Itt Performance – Unisinos



Fernanda Pacheco
Engenheira Civil – Itt Performance – Unisinos

O controle tecnológico do concreto trata do conjunto de tarefas que garante a confiabilidade, a segurança e a correta realização para confecção das estruturas e o conhecimento das propriedades do concreto empregado nos elementos estruturais. Assim, é de vital importância, dada a influência direta do controle do concreto e sua correta execução na durabilidade das estruturas.

Essa ferramenta de controle é regulamentada pela ABNT NBR 12655:2015, visando o acompanhamento de preparação das fôrmas, armaduras, dosagem, recebimento de concreto usinado ou do preparo de concreto nas edificações, abrangendo, ainda, a análise dos resultados obtidos de resistência à compressão, verificando tais resultados de modo comparativo com o estipulado em projeto, através de avaliação estatística. Ainda, de modo que as estruturas possam ser realizadas de acordo com os procedimentos regulamentados, deve-se observar a ABNT NBR 7212:2012 para aceitação do concreto e a norma de projetos de estruturas de concreto armado ABNT NBR 6118:2014.

Controle em concreto usinado

O comportamento do mercado brasileiro tem apontado um maior uso de concreto usinado, sendo que o preparo de concreto em centrais aumentou 180% entre os anos de 2005 e 2012 (ABCP, 2013). Destacam-se as principais vantagens quando do uso de concreto dosado em central:

- Emprego de método industrializado, com maior controle da qualidade e precisão;
- Considerações das propriedades dos materiais, com estudos de traços específicos;
- Redução da necessidade de estocagem e armazenamento de materiais *in loco*;
- Produtibilidade elevada devido aos grandes volumes gerados em uma única mistura;
- Maior homogeneidade dos materiais produzidos, dada a repetitividade dos processos;
- Redução da mão de obra para mistura do concreto e facilidade em seu transporte e lançamento;
- Possibilidades de criação de concretos com fins específicos, tais como baixa e alta massa específica, projetado, para pavimentação, com ou sem a utilização de microfibras, entre outros.

Procedimentos convencionais

Como procedimento inicial do controle tecnológico do concreto, verifica-se o lacre do caminhão betoneira e sua concordância com o número especificado em nota fiscal (emitida pela empresa fornecedora de concreto).

Na sequência, realiza-se ensaio de abatimento de tronco de cone (*slump test*), que visa verificar a fluidez da mistura, interferindo no lançamento do concreto e a sua homogeneidade ao longo do material concretado, entre outros, sendo por sua vez afetada principalmente pelo teor de água da mistura e pelo uso ou não de aditivos químicos. O procedimento para realização do ensaio é normatizado através da ABNT NBR NM 67:1998 (Figura 1).

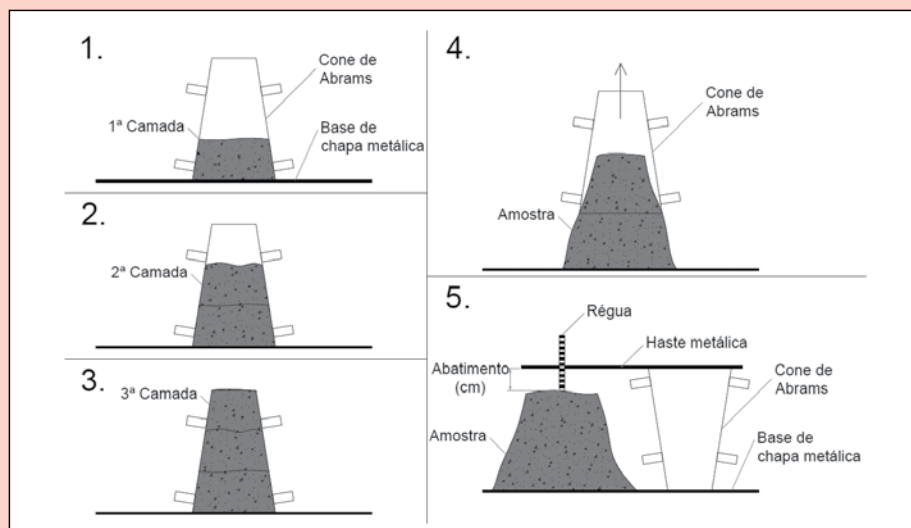


Figura 1 - Ensaio de abatimento de tronco de cone - slump test

A Figura 2 apresenta concretos com valores de 200 mm e 110 mm de abatimento, respectivamente, apontando a diferença na fluidez dos concretos.



Apresentam-se na ABNT NBR 7212:2012 os prazos máximos a serem seguidos nas tarefas de transporte do concreto usinado, que são: 90 minutos para o transporte do concreto até a central; 30 minutos para a descarga do caminhão e 150 minutos como tempo total de realização das atividades de transporte, ensaios e descarga do concreto.

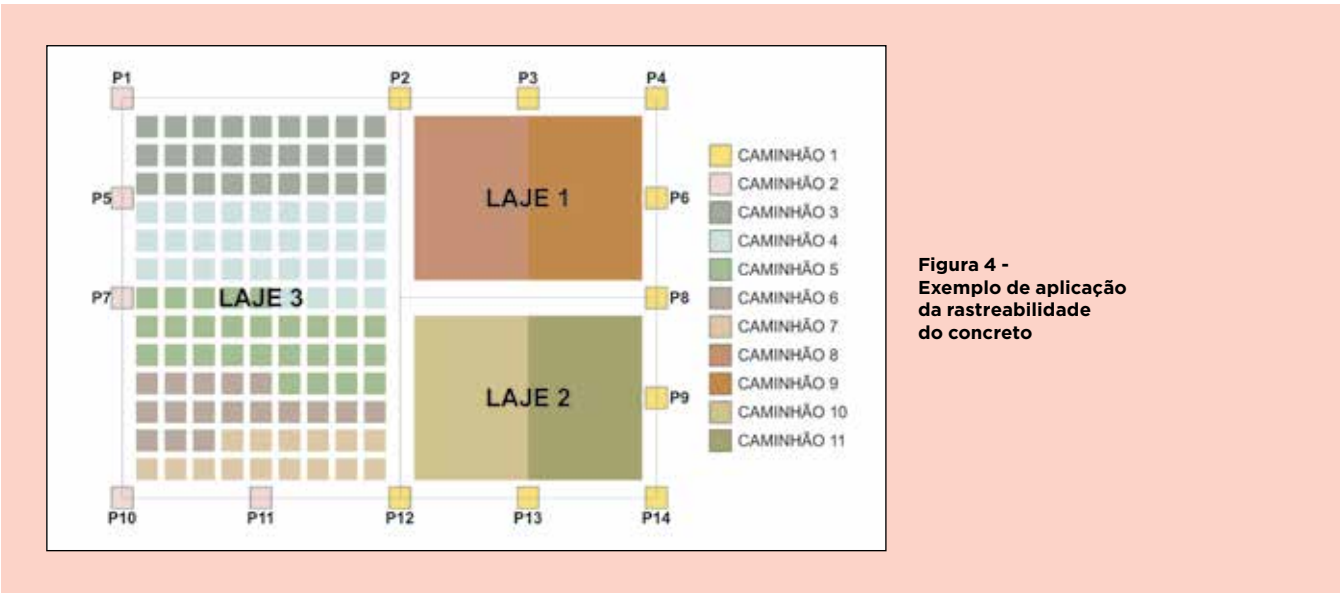
Tais prazos são estimados de modo que a exposição do material ao calor, à movimentação e a sua descarga prolongada não alterem as propriedades do material. Dada a influência das condições climáticas na cura, endurecimento e propriedades do concreto no estado fresco, é de suma importância sua verificação e registro durante as tarefas de concretagem. Para tal, corriqueiramente são empregados dispositivos portáteis (Figura 3).



Através do ábaco desenvolvido por Cánovas (1989), com o conhecimento das propriedades de umidade relativa do ar, temperatura do concreto e velocidade do vento, faz-se possível definir a taxa de evaporação do ar. Este dado de evaporação, por sua vez, pode ser relacionado com a possibilidade de formação de fissuras, indicando a fragilidade de um volume de concreto.

A execução das estruturas de concreto é de influência direta e de grande relevância na qualidade e na durabilidade do todo que estas estão compondo. Os cuidados na execução envolvem as tarefas de especificação, dosagem, mistura e aceitação do concreto, preparo, corte, dobra e posicionamento da armadura.

A rastreabilidade do concreto, por fim, consiste no levantamento de dados do posicionamento de cada volume de concreto dos caminhões betoneira e sua destinação na construção, um procedimento prático a ser realizado obrigatoriamente durante a concretagem. O objetivo é verificar a conformidade do concreto recebido em obra, possibilitando análises posteriores e comparativas na estrutura.



Análise do Cadastro Ambiental Rural no Rio Grande do Sul



Vinicius Ducatti Ferraz
Engenheiro Florestal (UFSM)
Secretário SOSEF



Franciele de Bastos
Engenheira Florestal (UFSM)
Mestranda pelo Programa de
Pós-Graduação em Engenharia Florestal (UFSM)



Caroline Toledo
Engenheira Florestal pela
Universidade Federal do Pampa



Instituído nacionalmente pelo Novo Código Florestal, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e pelo Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) surge como forma de integrar as informações ambientais de propriedades rurais da federação, gerando assim uma base de dados cadastrados para gestão dos recursos ambientais. Visando o monitoramento e planejamento ambiental e apresentando-se como instrumento facilitador do licenciamento de atividades rurais, determina a declaração das áreas de proteção ambiental e possibilita a regularização ambiental das propriedades rurais por meio do Programa de Regularização Ambiental (PRA), capaz de isentar produtores de eventuais autuações e multas relativas a desmatamentos consolidados até 22 de julho de 2008.

O cadastro é obrigatório para todos os imóveis rurais, sua execução possibilita o planejamento das áreas de uso produtivo e confere segurança jurídica à comercialização dos produtos através do acesso a linhas de créditos oficiais, reforçando um modelo de desenvolvimento socioeconômico baseado na sustentabilidade ambiental.

A elaboração do sistema buscou apresentar fácil operacionalização, de modo que o próprio produtor rural fosse capaz de realizar o cadastro sem muitas complicações. Para tanto, o programa utiliza ferramentas do Sistema de Informações Geodésicas (SIG), a fim de proporcionar agilidade e um bom desempenho na elaboração do cadastro. Assim, o CAR baseia-se num registro público eletrônico de informações georreferenciadas.

Entretanto, a realidade vivenciada pelos utilizadores do sistema acaba contradizendo esses propósitos. Dificuldades como a necessidade de conhecimento de termos e conceitos técnicos sobre legislação e fotointerpretação, aliados à falta de definição e esclarecimento sobre assuntos gerais advindos do bioma Pampa, foram motivos de clamor durante o período de cadas-

tro. Ainda devido à baixa qualidade das imagens disponibilizadas para o Estado do RS, comum foi a utilização de um programa auxiliar para o trabalho sobre algumas regiões.

Segundo o último boletim informativo sobre o CAR, publicado pelo Serviço Florestal Brasileiro em 30 de setembro de 2016, a área total passível de cadastro em todo território nacional equivale a 397.836.864 ha, sendo a área total já cadastrada de 387.547.126 ha, resultando em 97,41% da área total passível de cadastro. Ao analisar o andamento do cadastro por região, as regiões Norte e Sudeste do Brasil ocupam o topo do ranking, com mais de 100% dos imóveis cadastrados, ou seja, a área cadastrada foi maior que a área total passível de cadastro. Na sequência, encontram-se as regiões Sul (91,44%), Centro-Oeste (91,07%) e Nordeste (70,10%). O Rio Grande do Sul dispõe de área total passível de cadastro equivalente a 20.326.355 ha, sendo destes, 17.071.031 ha já cadastrados, representando 83,98% da área cadastrada. Dados apresentados para consulta pública online no site do SICAR-RS mostram que as regiões com menor porcentagem de área cadastrada são as regiões Norte e Nordeste do Estado.

Diante do exposto, devido à obrigatoriedade do cadastro principalmente como pré-requisito para financiamentos e créditos agrícolas, grande parte dos imóveis rurais já foi cadastrada, apresentando menor demanda de trabalho até o término do prazo – 31 de dezembro de 2017, para imóveis de até 4 módulos fiscais. Entretanto, cabem a nós especialistas da área determinados questionamentos, considerando a importância do CAR como ferramenta capaz de auxiliar na gestão ambiental e na complementação da Lei nº 12.651, com a proximidade do término do prazo, esperam-se esclarecimentos sobre o processo fiscalizatório, sendo essencial a alocação de profissionais qualificados e devidamente registrados no Sistema Confea/Crea a fim de atingir tais objetivos.



Visão Geral do Siagas no Estado do Rio Grande do Sul



Eliel Martins Senhorinho
Geólogo
eliel.senhorinho@cprm.gov.br



Marcelo Goffermann
Geólogo, Mestre (MSc)
marcelo.goffermann@cprm.gov.br

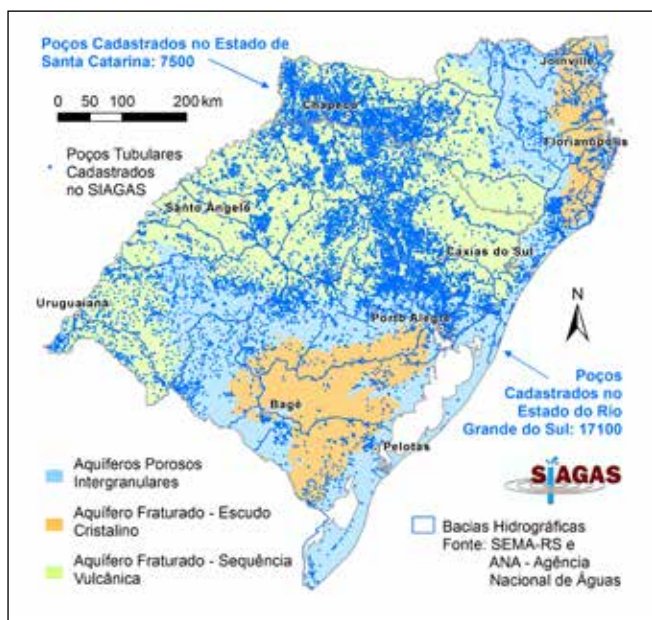


Marcos Alexandre de Freitas
Geólogo, Doutor (Dr)
marcos.freitas@cprm.gov.br



Roberto Eduardo Kirchheim
Geólogo
roberto.kirchheim@cprm.gov.br

Desde 1996 a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) - Serviço Geológico do Brasil vem operando o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (Siagas) em todo o País. O Siagas tem evoluído em termos de quantidade e qualidade desde então, existindo atualmente mais de 24 mil poços tubulares cadastrados para a Região Sul (sob a responsabilidade da Superintendência de Porto Alegre), cuja distribuição espacial pode ser observada na Figura 1.



Desde 2009 o aplicativo para consultas está disponível na página web da CPRM - www.cprm.gov.br/siagas. As informações que hoje são disponibilizadas pelo Siagas para o RS compreendem poços perfurados pela Companhia de Saneamento do Rio Grande do Sul (Corsan), Programa de Açudes e Poços junto à Secretaria Estadual de Saneamento e Habitação (Sehadur), poços com expedição de portaria de outorga emitida pelo Departamento de Recursos Hídricos, poços perfurados pela Secretaria de Agricultura, poços perfurados pela própria CPRM, poços cadastrados a campo pelas equipes da CPRM, além de poços informados diretamente pelas prefeituras, empresas perfuradoras ou instituições acadêmicas.

A qualidade da informação inserida no sistema depende da disponibilidade do registro original, da precisão de sua aquisição durante a obra, assim como do arquivamento para consultas subsequentes. É importante dar-se conta que a busca pelas informações, a consistência prévia e posterior alimentação no siste-

ma fazem da manutenção do Siagas uma tarefa contínua. E para que serve todo este esforço? Sua aplicação, considerando os concomitantes esforços na gestão de recursos hídricos e a busca pelo aumento da oferta de água em quantidade e qualidade para atender às demandas variadas e crescentes, por si somente, já trazem à tona sua importância. Projetos que almejam realizar contabilidade hídrica, independentemente do recorte territorial adotado, prescindem da contagem e análise dos poços operantes e da avaliação da qualidade química das águas extraídas, a começar por planos de bacia, planos diretores e planos municipais de saneamento. Sua importância para definir estratégias de perfuração no âmbito de empreendimentos industriais, agroindustriais, abastecimento de pequenas localidades ou mesmo unidades unifamiliares é inquestionável.

Com a consulta, é possível averiguar quais os aquíferos que vem sendo captados nas imediações, as características construtivas dos poços, incluindo profundidades, vazões, qualidade da água esperada e, finalmente, até mensurações de ordem de grandeza de custos. Da mesma forma, pode ser utilizado para identificar poços de grande potencial com capacidade de revitalização em cenários de estiagem (através de parcerias institucionais entre CPRM e Inbra, Funasa, entre outros).

Outra aplicação diz respeito aos diagnósticos de água subterrânea e proteção de aquíferos, demandados em processos de licenciamento ambiental. Finalmente, detém importância como repositório para detalhamento acadêmico, possibilitando que pesquisadores desenvolvam suas pesquisas. No último congresso promovido pela Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (Abas), 80% dos trabalhos usaram dados do Siagas. A tarefa de manter e melhorar a base é imprescindível, sendo compatível com o que se espera de um Serviço Geológico Nacional.

Ressalta-se que já estão disponíveis no Siagas as informações resultantes dos monitoramentos sistemáticos realizados em poços de monitoramento dedicados por meio do Programa Rede Integrada de Monitoramento de Água Subterrânea (Rimas). Finalmente, é do interesse da CPRM que esta ferramenta seja divulgada e utilizada para resolver as demandas prementes relacionadas aos recursos hídricos. Neste sentido, vale o convite em utilizá-lo e abrir um canal interativo com a CPRM. A prática de conservar os registros originais dos poços e fazê-los chegar à CPRM é aqui estimulada. Ao final, todos ganham e se beneficiam com a existência deste banco de dados público.

Vasos sob Pressão - Norma Regulamentadora nº 13



Dirceu Pinto da Silva Filho
Engenheiro Mecânico - Conselheiro da Câmara de Engenharia Industrial pela Aaeirgs

Comentários - Prevenindo Acidentes

Definição da norma regulamentadora

13.5.1 - Vasos de pressão são equipamentos que contêm fluidos sob pressão interna ou externa. Neste processo de prevenção de acidentes, vamos estar nos atendo no que podemos relacionar como causas geradoras dos acidentes, conceituando como falhas, as quais relacionamos abaixo.

Falhas humanas

Quantas vezes recomendamos aos operadores de equipamentos mais cautela, quantas vezes nossas recomendações chegam à beira da exaustão pessoal. No entanto, o erro persiste causando grandes danos, prejuízos de vultos e outras situações envolvendo perdas de vidas, seja por operações inadequadas, seja por distrações, ou mesmo desconhecimento.

Falhas mecânicas

Falhas em vasos sob pressão usualmente são decorrentes do processo utilizado na fabricação. Muitos dos vasos sob pressão que encontrei nesta minha caminhada de Engenheiro inspetor foram construídos sem seguir as normas técnicas vigentes no País ou mesmo as adotadas internacionalmente, conhecidas como normas universais.

Outras falhas podem ser atribuídas à operação e manutenção dos mesmos. Muitos dos reservatórios estão instalados de formas e maneiras inadequadas, inexistindo quantas vezes um simples “amortecedor” para os pés.

Falhas de proprietários, gerentes, diretores de fábricas, chefes de unidades de produção etc.

Você já observou que, na maioria das vezes, os vasos sob pressão se instalam em locais distantes dos olhos de qualquer operador ou de qualquer pessoa da produção? Permanecem anos a fio escondidos e não rara as vezes em locais de difícil acesso.

Pode-se comparar o vaso sob pressão a uma rede de esgoto, que funciona até romper ou estourar, então nesta hora ganha projeção, mas só neste momento.

Observe que em pequenas borracharias que você entra para consertar o pneu do veículo, o vaso sob pressão encontra-se instalado num local longe das vistas e do controle de seu operador.

Falhas nos equipamentos

Os vasos sob pressão compõem um sistema completo, necessário se faz que as pessoas que utilizam e operam os mesmos enxerguem por esse prisma, afinal vamos encontrar nos reservatórios válvulas de segurança, manômetros, purgadores de descarga de água, de óleo, pressostatos e tubulações; são parte do sistema que

acabam por contribuir na segurança do equipamento, conhecê-los e saber de suas limitações ajuda e muito a solucionar problemas, evitando assim acidentes.

É comum você se deparar em uma inspeção de reservatório com a ausência de manômetros, válvulas de segurança emperradas e outros problemas, como, por exemplo, tubulações enferrujadas.

Falhas por desconhecimento dos equipamentos

É voz corrente que os vasos sob pressão sejam identificados apenas como reservatórios que acondicionam ar comprimido, desprezando-se outros reservatórios, tais como autoclaves, digestores, reatores de processo químico, painéis de pressão do tipo industrial, trocadores de calor, separadores ar/água, separadores de líquido, separadores de óleo, reservatórios de óleos hidráulicos, condensadores evaporativos etc. * (todos trabalhando sob pressão).

Falhas por falta de treinamento dos operadores

É de conhecimento de pouca gente que grande parte dos operadores de vasos sob pressão é de pessoas que foram alocadas ou deslocadas de outros setores, sem treinamentos e conhecimentos específicos sobre os aparelhos e instrumentos instalados nos vasos. Inúmeras vezes eu estive em empresas com vasos de pressão e o operador se dirigiu a mim, dizendo que o “reloginho” não estava funcionando - “reloginho” é o manômetro -, não sabendo distinguir as diversas nomenclaturas ou unidades que os instrumentos de controles são fabricados, já que o nosso País aceita instrumentos de normas estrangeiras, não sendo obrigatórios o uso e a utilização de unidades do sistema métrico decimal que o País adota.

Falhas por razões econômicas/financeiras

Tomei ciência de um acidente de uma tubulação de amônia, em que o proprietário de uma empresa, ao verificar um vazamento (devido ao forte cheiro), providenciou um soldador para tapar o furo. Contratando para realizar o serviço um soldador vizinho de suas instalações, o resultado deste conserto foi o pior possível, ocasionou um acidente com vítima fatal.



DIVULGAÇÃO

Os Impactos do Programa de Proteção Respiratória - PPR 4ª Edição



Maurício Torloni Filho

Engenheiro Químico, Engenheiro de Segurança do Trabalho. Especialista em proteção respiratória. Consultor nos cursos de graduação e especialização. Desde 1990 – Consultor na área de higiene ocupacional e segurança do trabalho. Especialista na elaboração, implantação e auditoria do Programa de Proteção Respiratória – PPR, em ensaios de vedação qualitativo (Fit Test) e quantitativo (Porta Count). Realização de treinamentos, cursos e workshop para área técnica. Membro do ABNT/CB-32 Comitê Brasileiro de Equipamentos de Proteção Individual - CE- 32:002.01 - Comissão de Estudo de Equipamentos de Proteção Respiratória; Membro do ABNT/CB-09 Comitê Brasileiro de Gases Combustíveis - CEE 225 - Espaço Confinado - Revisão da NBR 14787 Espaço confinado - Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção. torlonirespiratoria@hotmail.com

O Programa de Proteção Respiratória (PPR) é um processo para a seleção, uso, manutenção e gestão dos respiradores e filtros. Sua finalidade é prevenir o surgimento de doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado por poeiras, fumos, névoas, gases e/ou vapores, assegurando que o nível máximo de proteção adequada seja proporcionado ao usuário.

Em sua 4ª edição, publicada em junho de 2016, foram introduzidas alterações no texto principal e em seus anexos, com a finalidade de tornar mais fácil a sua leitura, compreensão e aplicação. Essas alterações foram baseadas, principalmente, na ISO 16975.1. Assim, por exemplo, foram acrescentadas considerações mais detalhadas sobre a avaliação da adequação do respirador à tarefa, ao usuário e ao ambiente de trabalho em que será utilizado.

No Anexo 5, é apresentado um método de seleção de respiradores utilizando as bandas de controle, que se baseia em conceitos e parâmetros técnico-científicos modernos, segundo tendências internacionais, não havendo, contudo, equivalência com o critério legal. O Anexo 7 apresenta a classificação, características e limitações dos respiradores e, mesmo tendo caráter informativo, é de muita utilidade. O Anexo 11, sobre Ensaio de Vedação, contém uma importante alteração do PPR, a que torna obrigatório o ensaio quantitativo nos respiradores com peça facial inteira.

No item 2 do PPR: “Situações em que se utilizam equipamentos de proteção respiratória”, foi introduzido o uso voluntário, o qual estabelece que, mesmo quando a exposição é comprovadamente abaixo dos limites aceitáveis (limite de exposição ocupacional e nível de ação), o trabalhador pode sentir a necessidade do uso de respiradores. O empregador pode disponibilizar respiradores quando solicitado pelo colaborador ou per-

mitir que ele utilize seus próprios respiradores, desde que o empregador se certifique de que o seu uso não acarretará novos riscos. A concordância do empregador com o uso voluntário implica que deve estabelecer, por escrito, e implementar alguns elementos do PPR e o usuário também terá obrigações.

Já o item 12: “Revisão do programa”, estabelece claramente a avaliação anual. Nesta edição atual os respiradores para sílica e asbestos passaram a ser selecionados de acordo com o procedimento válido para os outros agentes químicos. Para os respiradores com peças semi-faciais reutilizáveis com filtro P1 ou para PFF1, o Fator de Proteção Atribuído (FPA) passa a ser 5. Os respiradores com peça um quarto facial, o FPA passa a ser 5, independente da classe do filtro para partículas. Os respiradores com peça facial inteira não devem utilizar filtro P1.

A exigência de registros foi estendida a mais itens do PPR, aumentando, assim, o histórico que o programa detém. Para as empresas que já têm o Programa implantado e funcionando ativamente, são poucos os impactos da nova edição. O PPR consolida seu papel como uma ferramenta de gestão muito importante frente às consequências para a saúde do trabalhador, causadas pelo mau uso de respiradores e filtros.

O PPR, mesmo com seus 23 anos, ainda é um ilustre desconhecido para a grande maioria dos profissionais da área de segurança e medicina do trabalho. É comum o olhar de espanto quando se apresenta a exigência, desde 1994, da avaliação das condições físicas e psicológicas do candidato ao uso/usuário de respirador, que deve ficar registrada no PPR e ser repetida anualmente. A avaliação do Programa não pode ser feita por pessoa ligada ao PPR da empresa. Todos os funcionários, desde o mais alto escalão ao chão de fábrica, têm que participar.

Em 2016, com a publicação da 4ª edição, foi desenvolvida uma ferramenta para elaboração, implantação, condução e gestão do Equipamento de Proteção Respiratória (EPR), avaliação do Programa de Proteção Respiratória, plano de ação e treinamento para ser utilizada pelas empresas.

Dada a complexidade do assunto, torna-se recomendável requisitar profissional da área, Engenheiro de Segurança do Trabalho, para elaborar e/ou auditar o PPR e ministrar treinamentos de proteção respiratória. O pré-requisito para abordar o PPR é ter conhecimento, capacitação/qualificação e experiência em proteção respiratória.

Com o propósito de difundir tal conhecimento, tem-se ministrado cursos em todo o País, como ocorreu em Porto Alegre, no final do ano passado, e deverá se repetir em breve, na Capital.

ILUSTRATIVA/SHUTTERSTOCK



Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel,

onde o ensino da Agronomia nunca parou

Com 133 anos de existência completados em dezembro de 2016, é gaúcha a instituição de ensino agrônômico mais antiga do Brasil. Em funcionamento ininterrupto, a Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, localizada em Pelotas, formou mais de 6.500 Engenheiros Agrônomos, consolidando a sua importância para a Agronomia brasileira



Flâmula da inauguração da sede

LYCEU RIO-GRANDENSE DE AGRONOMIA E VETERINARIA
PELOTAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



EDIFÍCIO DO LYCEU

(N. (Note-se que na parte onde hoje funciona o 1º Posto Policial não existem portas para a rua Andrade Neves, nem tão pouco acha-se aberta a rua Conde da Piratiny. Por traz de uns bambús, veem-se duas aberturas com os respectivos caixilhos pintados com a cor branca. A mesma cor é encontrada nos arcos das janelas que se percebem por cima do muro da frente do edificio.)

IMAGENS CEDIAS PELA UFPEL



A faculdade também é a responsável por formar a primeira Engenheira Agrônoma do Brasil, a paranaense Maria Eulália da Costa, que se formou em 1915, na 13ª turma da FAEM

Inaugurada com o nome de Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática, a história da FAEM iniciou em 22 de junho de 1881, quando Leopoldina da Rosa, viúva do tenente-coronel Eliseu Antunes Maciel, encaminhou uma carta para a Câmara Municipal de Pelotas solicitando a instalação de uma escola de Agronomia na cidade. A família Antunes Maciel era uma das mais influentes da região. A proposta da criação foi aceita pelos políticos da cidade que também escolheram o nome de Escola Eliseu Maciel em 25 de junho do mesmo ano.

“A família construiu um prédio em memória ao tenente, que inicialmente foi pensado a destinar-se para o ensino primário, público e gratuito, mas que já nasceu com intenções de abrigar, no futuro, uma Faculdade de Ciências Físicas e Naturais”, explica o Eng. Agr. Jerri Zanusso, atual vice-diretor da FAEM. O prédio foi doado e entregue à população de Pelotas em 22 de abril de 1883, mas a inauguração que estava marcada para o dia 16 de junho teve que ser adiada porque o governo não conseguiu contratar professores.

Nessa mesma época o Império estava realizando estudos ligados à saúde, e uma das maiores preocupações era desenvolver aqui no País uma vacina contra a febre amarela. Para isso, Dom Pedro II trouxe para o Brasil o professor Claude Marie Rebourgeon, da escola de veterinária francesa Ecole d'Alfort, que era um dos discípulos de Luís Pasteur, para que ele conduzisse

os trabalhos ligados às vacinas junto com o médico brasileiro Domingos Freire.

No dia 05 de setembro de 1883, o então presidente da província, José Julio de Albuquerque Barros, foi até a cidade de Pelotas para comunicar aos vereadores que o Império pretendia fundar naquele local uma escola de Agronomia e veterinária, justamente para desenvolver os trabalhos sobre a vacina em um instituto apropriado. O professor Rebourgeon também foi a Pelotas para conhecer o local e o prédio da Escola Eliseu, que seria utilizado para sediar a escola pretendida pelo Império. Nasceu assim, através de um decreto, de 08 de dezembro de 1883, a Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática. Naquele mesmo mês, no dia 29, a Câmara Municipal da Cidade cedeu gratuitamente à Província o prédio da escola.

Claude Marie Rebourgeon foi então nomeado o primeiro diretor da Escola de Agronomia, e sua gestão durou de 1883 a 1885. “Existe uma lacuna de informações sobre como aconteceu a indicação do nome de Rebourgeon para assumir a direção da Escola de Agronomia, mas por sua formação ele teria as aptidões necessárias para tornar-se o primeiro diretor da ‘Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática’”, explica Jerri.

Ao longo destes 133 anos de história a FAEM teve diversos nomes como: Liceu de Agronomia, Artes e Ofícios (1887), Liceu Rio-Grandense de Agronomia e Veterinária (1889) e Escola de Agronomia Veterinária

(1909). Em 1926, o Intendente de Pelotas, Augusto Simões Lopes, determinou que o nome Eliseu Maciel fosse acrescentado como uma forma de reconhecimento do ato da família Maciel. Passou a chamar-se então Escola de Agronomia e Veterinária Eliseu Maciel. Em 1934, mudou para apenas Escola de Agronomia Eliseu Maciel, devido à Constituição do mesmo ano, que promoveu uma reforma do ensino e separou os cursos de Agronomia e veterinária.

A sede atual da FAEM teve a sua construção iniciada em 1950 e terminada em 1958. A inauguração foi realizada em março de 1959, pelo presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, que foi o paraninfo da turma de formandos de 1958. O prédio foi tombado como patrimônio histórico do Estado do Rio Grande do Sul em 2013.

Ensino Agronômico

Com o passar do tempo, a instituição foi firmando a sua importância na Agronomia brasileira, implantando cursos e currículos profissionais, como a Faculdade de Engenharia Agrícola, pioneira no País, criada em 1972 por professores do departamento de Engenharia Rural da FAEM e reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC) em 1978. “O curso surgiu pelo fato de muitos docentes da FAEM que faziam especialização no exterior, principalmente nos Estados Unidos, observarem que existia uma área correlata à Agronomia, que tratava de máquinas agrícolas, implementos, construções rurais, ambiência, entre outras”, comenta Jerri.

Comitiva composta pelo presidente, Juscelino Kubitschek, e o professor José Álvares de Souza Soares Sobrinho. Estavam presentes também Adolfo Fetter, prefeito de Pelotas; Leonel Brizola, governador do RS; e João Goulart, vice-presidente



A FAEM é uma das poucas instituições no País a credenciar auditores técnicos para certificação de unidades armazenadoras

A faculdade também é a responsável por formar a primeira Engenheira Agrônoma do Brasil, a paranaense Maria Eulália da Costa, que se formou em 1915, na 13ª turma da FAEM. Esta turma teve nove formandos, sendo ela a única mulher. E teve sua primeira diretora mulher somente em 2005 a Dra. em Agronomia Tânia Beatriz G. Morselli.

Em algumas áreas estratégicas, a FAEM destaca-se com projeção internacional, através de intercâmbios com universidades estrangeiras, lançou no mercado cultivares de aveia branca patenteadas. A faculdade também atua com forte vínculo internacional nas áreas de sementes e de ciência e tecnologia agroindustrial, sendo uma das poucas instituições no País a credenciar auditores técnicos para certificação de unidades armazenadoras.

Atualmente a faculdade possui 106 docentes que atuam entre os sete departamentos que compõem a grade curricular de formação profissional, são eles: Ciências Sociais Agrárias, Ciência e Tecnologia Agroindustrial, Engenharia Rural, Fitossanidade, Fitotecnia, Solos e Zootecnia. Além disso, a faculdade também possui 08 programas de pós-graduação. São eles: Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Economia Aplicada (em conjunto com a Faculdade de Administração e Turismo), Fitossanidade, Manejo e Conservação do solo e da Água, Sementes, Sistemas de Produção Agrícola Familiar e Zootecnia. “Alguns destes programas são pioneiros, datando dos anos 1970, e outros mais recentes, como o Programa de Pós-graduação em Sistema de Produção de Agricultura

ra Familiar, que completou 10 anos em 2016 e o Programa de Economia Aplicada, de 3 anos, que iniciou como mestrado e agora alça voo para o doutorado”, complementa o Eng. Agr. Jerri Zanusso.

Muitas transformações ocorreram ao longo da história da FAEM, como a qualificação constante dos docentes, sendo que boa parte dos professores realizou doutoramento ou pós-doutoramento no exterior, permitindo o vínculo com instituições reconhecidas por sua excelência em áreas estratégicas e o intercâmbio de estudantes e outros docentes.

Sobre o currículo e modelo profissional, o vice-diretor da FAEM, Eng. Agr. Jerri, destaca que isso mudou bastante com o tempo: “Observo que aquele modelo ‘antigo’ de profissional, que teria que entender de tudo um pouco, evoluiu. Claro que um bom extensionista ainda preserva este perfil, mas cada vez faz-se mais necessário atualizar o currículo em conformidade com as demandas do mercado de trabalho”.

A última reforma curricular dos cursos de Agronomia reforçou o atendimento de demandas atuais, na área de gestão do agronegócio e empreendedorismo, sustentabilidade e compromisso socioambiental. Assim, o currículo profissional da FAEM dá uma liberdade maior e permite que o aluno complemente sua formação com atividades extracurriculares.

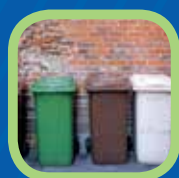


Alunos, professores e funcionários envolvidos na mudança para o prédio novo, iniciada em 31 de agosto de 1960 e concluída em meados de setembro de 1960

NÓS TEMOS UM CONSELHO PARA VOCÊ: CONSTRUIR UM AMBIENTE LIVRE DO AEDAS AEGYPTI.

Sua atuação é muito importante no combate ao mosquito transmissor da dengue, chikungunya e zika vírus. Fique atento, monitore e cuide bem da limpeza do canteiro de obras. Vale lembrar que carrinhos de mão, betoneiras, lajes, tonéis, fossos de elevador, calhas, capacetes, tubos de PVC, baldes, latas e embalagens podem acumular água parada e se tornar criadouros. Além da atuação das esferas pública e privada, sua participação é fundamental para construirmos um ambiente mais saudável.

CONFIRA ALGUMAS DICAS E PEQUENAS ATITUDES QUE FAZEM UMA GRANDE DIFERENÇA NO COMBATE AO MOSQUITO:



Recolher diariamente o lixo do canteiro de obras.



Tampar bem as caixas d'água.



Após cada chuva, fazer uma vistoria e limpeza no canteiro.



Diariamente, fazer a drenagem da água acumulada nas sapatas e poços de elevador.



Limpar as calhas com frequência.



Esticar bem as lonas para evitar a formação de poças.



Evitar acúmulo de entulhos ou materiais descartáveis no terreno.



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

REALIZE SEUS PROJETOS

COM O APOIO DA MÚTUA!



■ Benefícios Reembolsáveis*



Apoio Flex



Educação



Empreendedorismo



Agropecuário



Férias Mais



Equipa Bem



Imobiliário



Propriedade Intelectual



Inovação



Garante Saúde



Energia Renovável



Família Maior



Aporte Prev



Ajuda Mútua



Construa Já



Veículos



Assistencial Express

*Disponível apenas para
Sócio Contribuinte
e dependentes.

juros a partir de
0,3% a.m.

+INPC médio dos últimos 12 meses.



■ Previdência complementar



TecnoPrev

Administrado por

BB PREVIDÊNCIA

É o plano fechado de previdência complementar exclusivo aos mutualistas e dependentes. Cada participante possui uma conta segregada do patrimônio dos outros participantes, da Mútua e da BB Previdência. Seja participante!

■ NAP Núcleo de Apoio Profissional



O Núcleo de Apoio ao Profissional é um espaço destinado aos associados contribuintes e entidades de classe registradas junto ao Crea-RS, que necessitem de um local privilegiado para realização de reuniões profissionais, cursos, palestras, workshop e conferências. Cedido gratuitamente.

■ Convênios



O associado da Mútua tem descontos em instituição de ensino, na compra das normas da ABNT, seguro de responsabilidade civil, entre outros. Também através dos convênios, o associado tem acesso a planos de saúde com cobertura nacional com livre escolha, rede médica completa e todas as coberturas previstas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

■ Benefícios Sociais



- Pecuniário
- Pecúlio
- Auxílio funeral

f / Mutua de Assistência
e @comunicaMutua

Entre em contato com a Mútua e tenha todas as informações para se tornar Sócio Contribuinte.
www.mutua-rs.com.br | mutua-rs@mutua.com.br / 0800 878 6565

CONFEDERAÇÃO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL



MUTUA-RS
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

PARA USO DO CORREIO

☐ Mudou-se	☐ Não procurado	Reintegrado ao Serviço Postal em:
☐ Endereço Insuficiente	☐ Ausente	
☐ Não Existe o Nº Indicado	☐ Falecido	Responsável - Visto
☐ Desconhecido	☐ Inf. Escrita pelo Porteiro ou Síndico	
☐ Recusado		