

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
Postal
Nº 991226671 DR/RS
CREA-RS
CORREIOS

RUA SÃO LUÍS, 77 - 90620-170
PORTO ALEGRE - RS

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



Drones:

Equipamentos podem ser
aliados da Engenharia

ENTREVISTA

Oberdan de Almeida, diretor de Crédito do Banrisul,
fala sobre crédito rural

ART

ART – TABELA A – OBRA OU SERVIÇO		
FAIXA	CONTRATO	R\$
1	até R\$ 8.000,00	R\$ 74,37
2	de R\$ 8.000,01 até R\$ 15.000,00	R\$ 130,15
3	acima de R\$ 15.000,01	R\$ 195,96

ART – TABELA B – OBRA OU SERVIÇO DE ROTINA – VALORES DA ART MÚLTIPLA MENSAL		
FAIXA	CONTRATO	R\$
1	até R\$ 200,00	R\$ 1,44
2	de R\$ 200,01 até R\$ 300,00	R\$ 2,93
3	de R\$ 300,01 até R\$ 500,00	R\$ 4,37
4	de R\$ 500,01 até R\$ 1.000,00	R\$ 7,32
5	de R\$ 1.000,01 até R\$ 2.000,00	R\$ 11,77
6	de R\$ 2.000,01 até R\$ 3.000,00	R\$ 17,64
7	de R\$ 3.000,01 até R\$ 4.000,00	R\$ 23,66
8	acima de R\$ 4.000,00	Tabela A

ART DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO/INSPEÇÃO VEICULAR		
Valor de cada receita agrônômica. Na ART incluir múltiplos de 25 receitas limitadas a 500 receitas		R\$ 1,44
Valor de cada inspeção veicular. Na ART incluir múltiplos de 25 inspeções limitadas a 100 inspeções		R\$ 1,44

SERVIÇOS DA GERÊNCIA DE ART E ACERVO		
Registro de Atestado Técnico (Visto em Atestado) por profissional		R\$ 75,11
	ATÉ 20 ARTS	ACIMA DE 20 ARTS
Certidão de Acervo Técnico (CAT)	R\$ 45,73	R\$ 92,75
Certidão de Inexistência de obra/serviço	R\$ 45,73	R\$ 92,75
Certidão de ART	R\$ 45,73	R\$ 92,75
Certidões Diversas	R\$ 45,73	R\$ 92,75

Valores conforme Resolução nº 1066, 25 de setembro 2015, do Confea.

TAXAS

1) REGISTRO/INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA FÍSICA	
A) Registro definitivo R\$ 72,50 / Obs.: Primeiro registro R\$ 118,23 (R\$ 72,50 de taxa de registro e R\$ 45,73 de taxa de carteira)	
B) Visto em Registro de outro Crea (Registro com nº Nacional é Isento)	R\$ 45,73

2) REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA	
A) Principal	R\$ 222,74
B) Restabelecimento de Registro	R\$ 222,74

3) EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA COM CÉDULA DE IDENTIDADE	
A) Carteira Definitiva	R\$ 45,73
B) Substituição ou 2ª via	R\$ 45,73
C) Reativação de cancelado (art. 64, parágrafo único, Lei nº 5.194/66, valor R\$ 72,50 do registro e R\$ 15,73 da carteira)	R\$ 118,23

4) CERTIDÕES	
A) Emitida pela internet (Profissional e Empresa)	Isenta
B) Certidão de Registro e Quitação Profissional	R\$ 45,73
C) Certidão de Registro e Quitação de Firma	R\$ 45,73
D) Certidão Especial	R\$ 45,73

5) DIREITO AUTORAL	
A) Registro de Direito sobre Obras Intelectuais	R\$ 278,26

6) FORMULÁRIO	
A) Bloco de Receituário Agrônômico e Florestal	R\$ 45,73

7) FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADE EXECUTADA NO EXTERIOR AO ACERVO TÉCNICO, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO Nº 1.025 DE 2009	
	R\$ 278,26

CUB/RS SETEMBRO NBR 12.721 - VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	CÓDIGO	R\$/M²
RESIDENCIAIS			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	1.308,70
	Normal	R 1-N	1.641,46
	Alto	R 1-A	2.056,14
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	1.186,97
	Normal	PP 4-N	1.566,83
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	R 8-B	1.126,40
	Normal	R 8-N	1.349,81
	Alto	R 8-A	1.662,62
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 16-N	1.310,61
	Alto	R 16-A	1.697,29
PIS (Projeto de Interesse Social)	-	PIS	915,37
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	1.357,64
COMERCIAIS			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	1.597,42
	Alto	CAL 8-A	1.764,76
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	1.331,77
	Alto	CSL 8-A	1.535,69
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.779,51
	Alto	CSL 16-A	2.047,96
GI (Galpão Industrial)	-	GI	708,07

Estes valores devem ser utilizados após 01/03/2007, inclusive para contratos a serem firmados após esta data. As informações acima foram fornecidas pelo Sinduscon-RS. Atualize os valores do CUB em www.sinduscon-rs.com.br

DÉBITO DE PROFISSIONAL PODERÁ SER PROTESTADO



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



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

Desde o dia 1º de setembro, os débitos inscritos em dívida ativa, tanto em relação às contribuições de anuidades quanto às multas provenientes de autos de infração, que não tiveram êxito na cobrança conciliatória, serão encaminhados ao Instituto de Estudos de Protesto do Rio Grande do Sul (Iepro/RS), conforme orientações do Tribunal de Contas da União (TCU), pois se trata de tributo federal.

Competirá a esse órgão enviar a relação dos inadimplentes aos Tabelionatos de Protesto de Títulos, que tomará as medidas cabíveis para o cumprimento do pagamento do débito, inclusive, procedendo o Protesto das Certidões de Dívida Ativa e, por consequência, o apontamento nos órgãos restritivos de crédito.

Quaisquer dúvidas os profissionais podem entrar em contato com o Núcleo de Conciliação pelos fones (51) 3320.2173, 3320.2206 e 3320.2113 ou conciliacao@crea-rs.org.br

MATÉRIAS

-  **04** ESPAÇO DO LEITOR
-  **06** PALAVRA DO PRESIDENTE
-  **08** ENTREVISTA
-  **10** NOTÍCIAS DO CREA-RS
-  **12** COLUNA DO CONSELHEIRO FEDERAL
-  **13** ESPECIAL SOEA/CNP
-  **18** POR DENTRO DAS INSPETORIAS
-  **22** RAIOS X DA FISCALIZAÇÃO
-  **26** O DIA A DIA DAS ENTIDADES
-  **28** CAPA
-  **32** NOVIDADES TÉCNICAS
-  **34** ARTIGOS
-  **42** LIVROS & SITES
-  **43** CURSOS & EVENTOS/EDITAIS
-  **44** MEMÓRIA

ARTIGOS

- 34**  **Discussão Acerca da Adequação das Edificações Existentes às Novas Necessidades de Segurança contra Incêndio**
- 36**  **A Formação Acadêmica da Engenharia Agrônômica**
- 37**  **Óleo de Arroz: Pedindo Passagem!**
- 38**  **Pela Retomada dos Repasses às Entidades de Classe**
- 39**  **Compartilhar Conhecimentos, Acertos e Erros - A Fumaça é que Mata**
- 40**  **O Novo Código de Processo Civil nas Perícias de Engenharia**

FISCALIZ

HOJE O CLIMA É DE COMEMORAÇÃO.

Parabéns, Meteorologista, pelo seu dia. 14 de outubro.

VOCÊ NÃO PRODUZ SÓ ALIMENTOS. RESPEITO E ADMIRAÇÃO TAMBÉM.

Parabéns, Engenheiro de Alimentos, pelo seu dia. 16 de outubro.

SUAS CONSTRUÇÕES SÃO TÃO SÓLIDAS COMO A NOSSA ADMIRAÇÃO POR VOCÊ.

Parabéns, Engenheiro Civil, pelo seu dia. 25 de outubro.



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



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

Receituário Agrônômico

Causou indignação em toda a categoria dos Técnicos Agrícolas a declaração do coordenador da Câmara de Agronomia do CREA-RS, Eng. Agr. Mauro Cirne, de que só um profissional de nível superior possui os conhecimentos técnicos necessários para assinar um Receituário Agrônômico. “Valorizamos e destacamos a importância dos Técnicos Agrícolas, mas essa não é uma briga por mercado de trabalho, é questão de conhecimento”, vangloriou-se. Tudo isso aconteceu em julho, em reunião realizada na Ceagro, onde foi debatido o PL nº 3.200/2015, de autoria do deputado Covatti Filho, que tem como objetivo substituir a atual Lei de Agrotóxicos (7.802/1989) e que teve o deputado federal Afonso Hamm como convidado. O Sintargs repudia tal manifestação, lamenta profundamente a opinião corporativista do coordenador da Ceagro e acredita que essa não é opinião do deputado. “Ao que parece, Mauro Cirne desconhece todas as atribuições profissionais presentes na sua legislação, a Lei Federal nº 5.524/68 e o Decreto Federal nº 90.922/85, que garante o direito de o Técnico Agrícola prescrever receituário agrônômico”, afirma o presidente do Sintargs, Roberto Rech. Para o coordenador da Associação dos Técnicos Agrícolas do Brasil (Atabrasil), Carlos Coelho, esse é mais um motivo que justifica a criação do Conselho Profissional dos Técnicos. “O desmembramento dos Técnicos Industriais e Agrícolas do Sistema Confea/Crea é, sem dúvida, a melhor resposta a esse tipo de atitude discriminatória e preconceituosa”, afirma Coelho. Curiosamente no dia 3 de junho o Sindicato recebeu o coordenador da Ceagro para discutir a Norma de Fiscalização nº 02/2150, que regulamenta a utilização do Receituário Agrônômico, tanto para os Engenheiros quanto para os Técnicos.

Luiz Roberto Dalpiaz Rech
Presidente do Sintargs

Resposta

“Cabe esclarecer inicialmente a importância dos Técnicos Agrícolas e Engenheiros Agrônomos para o desenvolvimento da agropecuária brasileira dentro dos limites de conhecimentos de suas esferas de atuação. Entretanto, em relação à Receita Agrônômica, sou de posição que os conhecimentos necessários para emití-las exige conhecimento aprofundado em entomo-



logia, fitopatologia, fisiologia, toxicologia, química, solos e outros tantos conhecimentos que só um profissional de nível superior possui. Informo que sou Técnico Agrícola e Engenheiro Agrônomo. E, para aclarar mais, informo que os profissionais de nível médio da área médica não podem emitir receita, pois a competência e atribuição pertencem aos médicos. Pensar desta forma não significa nem discriminar, nem qualquer tipo de preconceito contra os Técnicos Agrícolas ou ainda qualquer tipo de corporativismo. Significa a minha visão sobre os conhecimentos necessários para emitir uma Receita Agrônômica especialmente neste momento que se discute a PL 3.200 que trata de uma revisão completa da atual Lei dos Agrotóxicos”, Eng. Agr. Mauro Cirne, coordenador da Câmara de Agronomia do CREA-RS.

Manifestação da Câmara Especializada de Agronomia do CREA-RS, com o apoio do Sindicato dos Engenheiros (Senge-RS)
“A Câmara de Agronomia do CREA-RS manifesta total apoio e solidariedade a seu coordenador, Eng. Agr. Mauro Miguel dos Santos Cirne, quanto à afirmação, por ocasião de visita à Ceagro, do deputado federal Eng. Agr. Afonso Hamm, uma vez que o coordenador expressou o posicionamento da própria Ceagro: A Câmara de Agronomia preza, de forma especial, as diversas modalidades dos Técnicos de Segundo Grau da área agrônômica, e reconhece sua indispen-

sabilidade, sua enorme importância e papel preponderante que desempenham no contexto da agricultura gaúcha e nacional. Porém, a prática do Receituário Agrônômico exige dos profissionais que a exercitam conhecimentos específicos de conteúdos técnicos e científicos que não estão presentes nos currículos escolares dos Técnicos de Nível Médio, na amplitude e profundidade necessárias, o que é compreensível até pela carga horária dos cursos. Há que se considerar, também, que grande parte dos egressos do ensino médio, ao término do curso, não atingiu ainda a maioridade legal. Por correlação, é importante salientar que talvez, até em respeito ao princípio constitucional da precaução, os profissionais da saúde, na área da enfermagem, são privados de prescrever receitas médicas, mesmo com curso superior. Por outro lado, não será um simples decreto – contendo alguns equívocos na concessão de atribuições – que irá conferir conhecimentos técnicos e científicos não ministrados nos bancos escolares, permitido aos profissionais de nível médio a prescrição de agrotóxicos, atividade que terá reflexos no meio ambiente, nos alimentos e na saúde animal e humana. A competência para prescrever receitas de agrotóxicos é conferida aos profissionais de grau médio pelo Conselho, por força de liminar judicial, única e exclusivamente.”

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

CONFIANÇA QUE APROXIMA

Uma das vantagens de ser sócio da CreaCred é o atendimento personalizado, de acordo com as suas necessidades.

Você é registrado no CREA ou no CAU?

Entre em contato, agende uma visita na CreaCred e conheça os benefícios de ser associado de uma cooperativa de crédito que entende você.

Serviços da CreaCred:

CARTÃO DE DÉBITO | CHEQUE ESPECIAL | FINANCIAMENTOS | SEGUROS
CRÉDITO ROTATIVO | APLICAÇÃO | DESCONTO DE CHEQUE OU RECEBÍVEIS
SISTEMA BOLETO DE COBRANÇA | ANTECIPAÇÃO DE DUPLICATAS
EMPRÉSTIMO PARA TRIBUTOS | CONVÊNIOS COM UNIMED E UNIODONTO

Parceiro da



CreaCred

Coop. de Crédito dos Profissionais da Área Tecnológica/RS

(51) 3352-6382 | (51) 3352-9927
R. São Luis, 77 / 3º andar - CREA
PORTO ALEGRE/RS

Judicialização dos processos

A democracia brasileira necessita de novos marcos regulatórios que estruturam adequadamente seus processos eleitorais, evitando desse modo a judicialização excessiva das disputas eleitorais nos mais diversos poderes e setores da sociedade. A atual ascendência do Poder Judiciário sobre o sistema político e as decisões recentes do Supremo Tribunal Federal que afetam a Lei da Ficha Limpa não são saudáveis para a democracia, pois transferem decisões importantes para as Câmaras Municipais, mesmo no caso de gestores já condenados em última instância pelo Tribunal de Contas da União (TCU). O excesso de partidos e as legislações confusas nos remetem para uma situação extremamente preocupante sob o ponto de vista da estabilidade democrática.

De modo amplo, vemos que o exagero de recursos e de interpretações de normas eleitorais pode levar os processos eleitorais à perigosa judicialização, na qual a decisão final é transferida do povo votante ao juiz togado, pois a escolha a partir do voto passa a ser passível de anulação e a última escolha passa a ser exclusiva ao Poder Judiciário.

Da mesma forma, no Sistema Confea/Crea e Mútua, legislações ultrapassadas têm gerado esta mesma

judicialização excessiva nos processos eleitorais internos. Recentemente, tivemos o afastamento do presidente do CREA-SP, Eng. Francisco Kurimori, eleito por mais de 70% dos votos, sem nenhuma condenação ou motivo concreto, apenas utilizando-se subterfúgios e medidas judiciais que desrespeitam e anulam a vontade dos eleitores.

O sistema bicameral é outro ponto que deve ser estudado, precisamos ver se ele ainda é a melhor solução para o País, juntamente com o critério de proporcionalidade na representação do Senado entre os Estados brasileiros, que deforma a nossa democracia. Não é coerente que um Estado como Roraima, com menos de um milhão de habitantes, possua três senadores, mesmo número de São Paulo que possui mais de 30 milhões de habitantes. Essas anomalias, resquícios do regime militar, deformam a nossa jovem democracia e muitas vezes não permitem que as urnas retratem a real vontade da população.

Este momento de amadurecimento da democracia brasileira com certeza exige profundas alterações da legislação, visando adequá-la aos novos conceitos sociais e de comunicação do século 21, sob pena de uma excessiva fragmentação partidária que, aliada ao gran-



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/falecompresidente
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
Vulmar Silveira Leite
Eng. Agrônomo



2º Vice-Presidente
Fernando Martins
Pereira da Silva
Eng. Civil

ADMINISTRATIVO



1º Diretor Administrativo
João Otávio Marques Neto
Eng. Eletricista e
de Seg. Trab.



2º Diretor Administrativo
Marcus Vinícius do Prado
Eng. Civil

FINANCEIRO



1º Diretor Financeiro
Miguel Atualpa Núñez
Eng. Ind.-Mecânica



2ª Diretora Financeira
Giovana Gassen Giehl
Eng. Química e de Seg. Trab.

COORDENADORIA DAS INSPETORIAS



Coordenadora
das Inspetorias
Nanci Walter
Engenheira Ambiental



Coordenador adjunto
Eliseu Porto de Moura
Engenheiro Civil

COLÉGIO DE ENTIDADES REGIONAIS DO RS



Coordenador
Carlos Aurélio
Dilli Gonçalves
Engenheiro Agrícola



Coordenador adjunto
Mário Michielon Rech
Engenheiro Civil
e de Seg. Trab.

CONSELHEIROS FEDERAIS



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



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

eleitorais brasileiros

de número de judicializações, deforma a vontade eleitoral da sociedade, quando exerce seu direito de voto. Precisamos, portanto, de uma nova Constituinte exclusiva para esses processos, que possa compilar os acertos da Constituição de 1988, mas que ao mesmo tempo tenha a capacidade de reformular aquilo que a Constituição traz como regras e que não se enquadram dentro da nova realidade geopolítica brasileira e mundial.

Tanto no Sistema Confea/Crea e Mútua como em qualquer outro que se mantenha pela democracia e pelo exercício do voto, é necessário denunciar ilegalidades e jogos políticos que visam à perpetuação de determinados grupos no poder. Ações que desrespeitam normativos, e tentam imprimir uma condução totalmente fora das normas legais, precisam ser extintas, assim como as tentativas errôneas de implementar medidas ilegais, dando autoaplicabilidade a decisões da Comissão Eleitoral Federal do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), sem que elas passem pelo Plenário, como determinam os normativos. Posturas assim tornam-se inadmissíveis, visto que nenhum cargo ou pessoa está acima das normas, das leis e da Constituição brasileira. Se existem divergências, temos que mudar as bases legais, mas jamais desrespeitar as leis que as regem.



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

COMISSÃO EDITORIAL

TITULARES

Agronomia: Eng. Agrônoma Roseli de Mello Farias
Civil: Eng. Civil João Leal Vivian
Segurança do Trabalho: Eng. Seg. Trab.
Atenante Ferreira Meyer Normann
Elétrica: Eng. Eletric. João Otávio
Marques Neto (Coordenador)
Florestal: Eng. Florestal Ivone Rodrigues
(Coordenadora adjunta)
Industrial: Eng. Mec. Dirceu Pinto da Silva Filho
Química: Eng. Químico Júlio César Trois Endres
Geomina: Eng. Minas Régis Wellausen Dias

SUPLENTES

Agronomia: Eng. Agrônoma
Cleusa Adriane Menegassi Bianchi
Civil: Eng. Civil Rafael Gribov Brinckmann
Segurança do Trabalho: Eng. Seg. Trab.
Nelson Agostinho Burille
Elétrica: Eng. Eletric. Marcelo dos Santos Silva
Florestal: Eng. Ftal. Pedro Roberto de Azambuja Maudra
Industrial: Eng. Mec. Vanius José Saraiva
Química: Eng. Quím. Cristina Varisco

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:
Thaianny Pontes Barcelos

Nas páginas da Soea e CNP,
foram utilizados textos e
fotos da Comunicação da
73ª Soea e 9º CNP

ANO XII | Nº 116
SETEMBRO E OUTUBRO DE 2016

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

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

Tiragem: 57.000 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.

Capa: montagem com fotos
do Shutterstock e SkyDrones Tecnologia Aviônica

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

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

Oberdan de Almeida, diretor de Crédito do Banrisul

POR JÔ SANTUCCI | JORNALISTA | FOTO: DIVULGAÇÃO BANRISUL



Há cada vez mais recursos para o Crédito Rural. A maior parte desse dinheiro destina-se a créditos para cobrir os gastos rotineiros com as atividades no campo, como custeios agrícola, pecuário e beneficiamento ou industrialização. O Crédito Rural é um financiamento para produtores rurais e cooperativas de produtores, que busca estimular os investimentos. Para a liberação dos custeios as instituições financeiras exigem a elaboração de Projeto Técnico, que são atividades privativas de um profissional habilitado, conforme prevê a Lei nº 5.194, de 1966. Conversamos com o diretor de Crédito do Banrisul, Oberdan de Almeida, que explicou à *Conselho em Revista* como está sendo feita essa exigência na instituição.

Conselho em Revista - Para a liberação do financiamento de crédito rural é exigido um Projeto Técnico e que atividades podem ser financiadas pelo crédito rural?

Oberdan de Almeida - Para todo o custeio do banco é exigido um projeto. Há um software especial para esse trabalho que verifica dados mais abrangentes do orçamento – aqueles mais discriminados, quantidade de defensivo, fertilizante. Todo o pessoal das agências e supervisores de crédito rural orientam os nossos clientes nesse sentido. Podem ser financiados custeio das despesas normais de cada ciclo produtivo; investimento em bens ou serviços, cujo aproveitamento se estenda por vários ciclos produtivos; e comercialização da produção. O crédito de custeio se destina a despesas do ciclo produtivo de lavouras periódicas; de entressafra de lavouras permanentes ou da extração de produtos vegetais espantâneos, incluindo o beneficiamento primário da produção obtida e seu armazenamento no imóvel rural ou em cooperativa; despesas de exploração pecuária; e despesas de beneficiamento ou industrialização de produtos agropecuários.

Como está sendo feita essa exigência dentro do Banrisul?

Há cerca de 500 empresas técnicas credenciadas ao Banrisul, como a Emater, que realizam os projetos para nossos clientes e parceiros.

Para todo o projeto é exigida a ART? Existe algum valor liberado sem a necessidade de projeto? A contratação de assistência técnica deve ser obrigatória em todos os casos?

Sim, a ART é exigida tanto nos custeios, quanto no investimento. Não existe valor liberado sem a necessidade do projeto.

Qual o valor médio contratado? Quantos projetos são encaminhados e quantos são liberados por ano?

Não tenho este número preciso, mas o valor fica em torno de R\$ 50 mil. Acredito que na cultura de verão, que se aproxima, deve ficar em torno de 10 mil operações. Vamos contratar até o final de dezembro. Há muitos projetos ainda sendo feitos.

Na sua avaliação, quais os itens imprescindíveis que devem constar em um projeto de crédito rural para a liberação de crédito ao produtor? A recomendação de agrotóxicos é um dos itens?

O Banrisul desenvolveu o Software Banriagro, que é parametrizado com relação aos valores. Apesar de ser o técnico que recomenda o orçamento, o software possibilita estipular qual é o valor que o banco pode financiar dentro do Projeto Técnico, tanto em termos de insumos como de serviço. Obviamente, a recomendação técnica é seguida pelo Engenheiro Agrônomo, pelo téc-

nico que elabora o projeto, inclusive os itens relacionados aos defensivos agrícolas são regradados. Entendemos que os nossos técnicos são capacitados para fazer essa recomendação, por isto é que são credenciados ao banco. Realizamos treinamentos técnicos regularmente, orientando sempre sobre as questões ambientais, que são muito importantes para o Banrisul. A parte de defensivo é um dos itens mais considerado do orçamento. Acreditamos que a agricultura moderna gaúcha exige uma recomendação correta. Que bom seria se a produção não precisasse de defensivos químicos. Nossos técnicos estão capacitados para fazer a orientação técnica da utilização de defensivos com os parâmetros recomendados. O Banrisul, com a equipe de supervisores de crédito rural, fiscaliza e observa os itens dentro do orçamento solicitado pelos técnicos.

A instituição financeira é obrigada a fiscalizar a aplicação do financiado? Se sim, quem fiscaliza é um profissional habilitado?

Não é que o banco seja obrigado, mas os agentes financeiros repassadores de recursos controlados, como é o caso do Banrisul, têm uma obrigação junto ao Banco Central, que é quem normatiza e determina esta fiscalização. Todo o crédito concedido pelo Banrisul no valor superior a R\$ 300 mil, por exemplo, exige-se uma fiscalização na operação, tanto na pessoa jurídica, quanto física. No caso de valores abaixo de R\$ 300 mil é feita uma fiscalização por amostragem, dentro do próprio sistema, que faz todo este controle, o que significa que 10% das operações são fiscalizadas por amostragem. É aleatória, não se seleciona o produtor. O próprio sistema escolhe as operações a serem fiscalizadas.

A fiscalização é feita por equipe própria pelas 500 empresas credenciadas, o que significa muito mais técnico, levando em conta que cada empresa pode ter mais de um Engenheiro Agrônomo. Os credenciados fazem os projetos dentro do software. Mas a fiscalização sobre a lavoura, para verificar se houve a aplicação e a dosagem correta dos defensivos agrícolas, é feita pela equipe própria do Banrisul, por funcionários do banco, formada por profissionais ligados à área rural, com formação na parte agrônômica.

Em 2014, o CREA-RS e o Banrisul estabeleceram um convênio que tem como principal objetivo otimizar os trabalhos de fiscalização nas atividades de crédito rural. Neste novo modelo de fiscalização as informações são analisadas com um cruzamento de dados, ficando para serem diligenciadas irregularidades diagnosticadas. Como resultado há uma maior celeridade, racionalização de custos e otimização do tempo de fiscalização.

A instituição, então, possui em seu quadro técnico o profissional da Engenharia?

Sim, são 20 profissionais distribuídos por 20 regiões que recebem o crédito rural. Eles foram contratados e fazem parte da estrutura organizacional do banco. Foram selecionados conforme seus perfis profissionais. Não são necessariamente Engenheiros Agrônomos, mas com experiência no ramo, como técnicos agrícolas e agropecuários.

O que precisa ser registrado em cartório, o Projeto Técnico ou o contrato de crédito firmado entre o agente financeiro e o tomador do empréstimo?

A obrigatoriedade do registro é o instrumento de crédito. O projeto é feito pelo técnico, que coloca seu número de registro no CREA e recolhe a ART, mas não precisa ser registrado.

E no contrato de crédito firmado estão mantidas as mesmas condições do Projeto Técnico, como a exigência de um profissional habilitado?

No Projeto, há uma cláusula que diz da necessidade da prestação de assistência técnica contratada. O profissional que realizou o Projeto também prestará assistência ao produtor. Todas as recomendações que ele propôs em seu orçamento, que estão descritas no projeto, ele acompanhará depois da execução desse empreendimento do produtor. O banco tem uma preocupação, que o crédito seja distribuído ao produtor e que seja bem utilizado na compra de seus insumos, e aplicados na melhor forma possível, preservando o meio ambiente.

O que é o Crédito Rural Rotativo?

O Banrisul não trabalha com o Crédito Rural Rotativo, que é o crédito que o produtor tomou o financiamento durante o ano e, automaticamente, ele recebe no próximo ano. Muito embora, o Crédito Rural do Banrisul possa ser chamado assim, porque é um crédito tradicional no qual o produtor tem esse custeio assegurado na próxima safra, caso sua lavoura tenha ido bem. O que difere é que no ano seguinte terá de apresentar um novo Projeto Técnico. Cada ano tem um novo orçamento, mesmo porque as boas práticas que se preconizam na agricultura é a rotação de culturas. Por exemplo, em um ano ele pode plantar soja, mas no outro ano pode preferir plantar milho, por isso a exigência de um novo orçamento. A opção para não aderir ao Crédito Rural Rotativo vem da nossa preocupação com o meio ambiente e da garantia de receber um Projeto, de ter um técnico acompanhando a produção e a devida aplicação dos insumos. Entendemos que a forma que operamos é mais segura, mais objetiva na aplicação dos recursos financeiros e mais correta.

Conselho propõe Termo de Cooperação Técnica com TCE-RS



Ocupação dos cargos técnicos por profissionais habilitados é tema de encontro

Em 22 de agosto, o presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, participou de uma reunião com o presidente do TCE-RS,

Marco Peixoto, visando discutir a ocupação de cargos técnicos por profissionais habilitados. O objetivo é estabelecer um termo de coope-

ração técnica para fiscalizar os cargos técnicos nas prefeituras e nos órgãos públicos.

O Eng. Melvis ressaltou que, principalmente, no interior do Estado diversos cargos são ocupados por profissionais não habilitados, o que diminui a eficácia do trabalho público. “Nossa proposta é que o Conselho faça um levantamento de todos os cargos que não são ocupados por profissionais habilitados e contar com o respaldo do TCE para a necessária fiscalização”, concluiu. Segundo Peixoto, o TCE estará à disposição para celebrar o acordo e auxiliar o Conselho. “Essa preocupação é muito importante para que os recursos públicos sejam mais bem reaproveitados”, apontou.

II Congresso da AEARV tem como tema “Urbanidades – Cidade para as Pessoas”

O presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, participou da abertura oficial do II Congresso Estadual da Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Região dos Vinhedos (AEARV), que ocorreu entre 25 e 26 de agosto, em Bento Gonçalves. Com o tema “Urbanidades, cidade para as pessoas”, o evento reuniu cerca de 350 pessoas da região e contou com a correalização do CREA-RS.

O presidente da AEARV, Eng. Vinicius Peruffo, falou sobre os 38 anos de trabalho da entidade na região e reafirmou o importante papel do congresso. “Um dos principais fatores de desenvolvimento humano é o planejamento urbano. A urbanidade é, acima de tudo, uma experiência de mundo social e compartilhada. Reconhecer que as cidades devem ser construídas para o bem-estar e desenvolvimento das pessoas é o pilar

que sustenta a segunda edição do Congresso”, afirmou.

Em sua fala, o presidente Eng. Melvis destacou a importância dos temas propostos para o desenvolvimento regional. “O Congresso é de suma importância neste momento onde se faz necessário o debate sobre o crescimento e desenvolvimento das cidades e seu planejamento. Esse planejamento, necessita cada vez mais da contribuição incisiva dos profissionais da área tecnológica”,

lembrou. Defendeu, ainda, a necessidade de profissionais habilitados nas áreas técnicas dos órgãos públicos. “Acreditamos que o desenvolvimento de nossas cidades passa principalmente pela esfera política, portanto cargos públicos técnicos precisam ser ocupados por profissionais qualificados e registrados, pois somente eles conseguirão, em conjunto com a esfera política, construir o pleno desenvolvimento nos municípios e no Estado.”



Diretoria da AEARV, autoridades e apoiadores do II Congresso Estadual AEARV



Expointer: atividades técnicas foram presentes no estande do CREA-RS

ARQUIVO CREA-RS



Conselho encerra atividades na Expointer 2016, reunindo profissionais em seu estande para debater temas técnicos

Durante a 39ª edição da Expointer, realizada entre os dias 27 de agosto a 04 de setembro, o CREA-RS marcou presença em seu já tradicional estande, localizado em frente ao pavilhão internacional, no Parque de Exposições Assis Brasil, em Esteio. O local contou com intensa programação técnica.

No dia 30 de agosto, o tema da conversa foi sobre a regulamentação e aplicabilidade da Lei nº

14.376/2013 com foco na realização de eventos temporários. O Eng. Prod.-Mec. Fábio Roberto Chaves e o Téc. Seg. Trab. Kauê Luis Brandão apresentaram cases de eventos regionais, a exemplo da Expointer e da Construsul, com montagem de estruturas metálica, instalações elétricas entre outros serviços e obras necessários.

Os membros da Comissão de Agronomia da Inspeção de Canoas

estiveram reunidos, entre eles os Engenheiros Agrônomos Elson Costa (coordenador), Carlos Eduardo Sartoretto, Paulo Borges e Sérgio Dornelles. Na pauta, temas como crédito rural e licenciamento para área de inundação do Rio dos Sinos. O Eng. Civil Marcelo Saldanha fez um resgate das legislações municipais, em vigência no Estado, para inspeção e manutenção predial. Aproveitou ainda para instigar os participantes para o desafiador trabalho de inspeção e manutenção, tão requisitado no mercado atualmente, como forma de valorizar a atividade técnica.

No dia 02, o assunto foi Micro e Mini Geração Distribuída no RS: cenário atual e tendências para os próximos anos, onde os participantes debateram a Normativa nº 482/12 e Resolução nº 687/15, sistema de compensação de energia, aspectos mercadológicos, entre outros, com os Eng. Eletric. Arnaldo Nagatomi e Eng. Quím. Pietro Kayser Boscardin, pós-graduado em Energias Renováveis.

CREA-RS assina termo de cooperação técnica para utilização do SEI



O presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, assinou termo de cooperação técnica por intermédio do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com a finalidade de utilizar de forma gratuita o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) para a realização de processos administrativos em meio eletrônico. A assinatura se deu de forma eletrônica, no site do SEI, em agosto. Além de modernizar a gestão interna por meio do aperfeiçoamento das atividades administrativas e reduzir drasticamente o uso do papel

nas rotinas do Conselho, o acordo pretende propiciar uma melhor troca de informações, especificações técnicas e anotações complementares utilizadas no desenvolvimento do sistema de gestão interna, promovendo, assim, a implementação de novas funcionalidades por intermédio do desenvolvimento colaborativo. Também, reduzir os riscos com a perda de documentos e volumes e melhorar a transparência com a disponibilização dos documentos públicos e andamento de processos produzidos pelo CREA-RS, em tempo real.

STF conclui julgamento sobre **cobrança de taxa para expedição de ART de obras**

Há muitos anos o Sistema Confea/Crea e Mútua vem enfrentando uma dura batalha pela manutenção de sua função mais nobre, a fiscalização do exercício profissional, função essa de Estado que é viabilizada pelo recolhimento da ART, tentando provar junto do Supremo Tribunal Federal (STF) a constitucionalidade da lei que versa sobre a taxa da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A ART, que junto com o salário mínimo profissional foram as maiores conquistas da nossa categoria, estava tendo sua legalidade, referente à cobrança, ameaçada por decisões judiciais de instâncias inferiores. Decisões essas que perdurando poderiam incorrer no sepultamento do sistema de fiscalização como hoje ele existe, acarretando no incremento do exercício por parte de leigos. Felizmente, o Plenário do STF negou provimento a um recurso extraordinário, o RE 838.284, com repercussão geral reconhecida, reafirmando a validade da exigência da Taxa para a expedição da Anotação de Responsabilidade Técnica, com base na Lei nº

6.994/82 que estabeleceu a legalidade da Anotação de Responsabilidade Técnica para os serviços e obras de Engenharia e Agronomia. O recurso foi interposto por uma construtora de Santa Catarina, contra decisão do TRF da 4ª Região, que reconheceu ser válida a exigência da Taxa para expedição da ART, a partir da Lei nº 6.994/82, desde que limitadas a 5 MVR até 31/12/2011, data da edição da Lei nº 12.514/2011, quando o limite passou a ser de R\$ 150. É nesse ambiente que, como conselheiro federal, pautei a minha luta, buscando na atuação junto do Confea que fosse revertida esta impropriedade jurídica. Tínhamos certeza que este revés seria um primeiro passo na desregulamentação das profissões e, junto com o presidente do CREA-RS, Eng. Civil Melvis Barrios Junior, atuamos de forma enérgica cobrando da Presidência do Confea uma atuação efetiva para resolver este problema. Felizmente o resultado da ação foi favorável para os profissionais registrados no CREA e para a sociedade gaúcha.

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



Pablo Souto Palma

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

ARQUIVO CONFEA

PARA NÓS, VOCÊ É MAIS QUE UM ESPECIALISTA: É ESPECIAL.

*Parabéns, Tecnólogo, pelo seu dia.
24 de novembro.*

ESQUECER O DIA DE HOJE É UM RISCO QUE NUNCA VAMOS CORRER.

Parabéns, Técnico de Segurança do Trabalho, pelo seu dia. 27 de novembro.

SE CUIDAR DA SEGURANÇA É SUA TAREFA, AGRADECER PELO CUIDADO AO SEU TRABALHO É A NOSSA.

Parabéns, Engenheiro de Segurança do Trabalho, pelo seu dia. 27 de novembro.



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

VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA

73ª Soea reúne lideranças do Sistema Confea/Crea e Mútua



Encontro de culturas



FOTOS ARQUIVO CREA-RS

Durante quatro dias, profissionais e estudantes de todo o País promoveram intensos debates sobre o relevante papel da Engenharia para o desenvolvimento nacional. Entre 29 de agosto e 1º de setembro, Foz de Iguaçu recebeu a Semana de Engenharia e Agronomia, com o tema “A Engenharia a Favor do Brasil – Mudanças e Oportunidades”. Um plenário que revelou o tamanho do Sistema Confea/Crea e Mútua: 3,5 mil pessoas circulando pelos corredores e entre estandes, que expunham tecnologia, inovação, empreendedorismo e cultura.

Além de não ficar de fora a discussão sobre a crise econômica e a corrupção generalizada no País, outros temas se sobressaíram nos debates, como a responsabilidade da agropecuária e dos profissionais de Agronomia no Brasil, empreendedorismo, a importância da Engenharia na acessibilidade, desenvol-

vimento sustentável, necessidade da modernização de legislação, como a lei de licitações; e a integração de entidades nacionais e internacionais para estimular a mobilidade profissional.

A escassez e formação da Engenharia também pautaram as palestras. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), os cursos de Engenharia presenciais em 2013 formavam 60 mil profissionais por ano. Em 2014, esse número aumentou para 67 mil formandos em todas as modalidades da Engenharia. Estima-se que em 2020 sejam formados 100 mil novos profissionais de Engenharia no Brasil. Esses números, no entanto, não representam um índice alto de Engenheiros por habitantes. O País terá 5 profissionais para cada 100 habitantes contra 22 engenheiros a 100 habitantes na Coreia, por exemplo.

“Este fórum permite identificar as experiências diferentes entre os Creas, possibilitando a identificação de práticas que funcionam e que podem ser multiplicadas e aperfeiçoadas. A discussão sobre o repasse para as entidades de classe é uma das mais importantes nesta 73ª Soea. As entidades já estão a mais de um ano sem repasse de recursos, algo que vinha sendo feito há 30 anos pelo Sistema e isto está causando uma desarticulação nacional”, **Eng. Civil Melvis Barrios Junior, presidente do CREA-RS.**



Láurea ao mérito



ARQUIVO CREA-RS

Dona Percília Rossel, viúva do Engenheiro, recebeu a homenagem das mãos do presidente do CREA-RS, Eng. Civil Melvis B. Junior, e do conselheiro federal pelo RS Geól. e Eng. Seg. Trab. Pablo Souto Palma

Como manda a tradição das solenidades de abertura da Soea, o Sistema Confea/Crea prestou homenagem a 24 profissionais em reconhecimento à importância e ao trabalho prestado à sociedade.

O CREA-RS homenageou o Eng. Agrônomo Nilo Ferreira Romero. Visionário de Bagé (RS), o Eng. Agrônomo entrou para a história da agricultura e da agropecuária do País como defensor do trigo e precursor racional Voisin no Brasil. Foi um profissional reconhecido no exterior. A indicação foi feita pela Câmara de Agronomia do Conselho gaúcho.

Ao receber a homenagem, a esposa do Eng. Nilo Ferreira Romero agradeceu pela indicação do CREA-RS. “Meu marido era um apaixonado pela profissão. O meu maior desejo era que ele estivesse aqui para ver que o trabalho dele está sendo reconhecido. Ele era um visionário, porque acreditou no que fazia. Mas também era um cientista, porque cumpriu o que projetou. Reconhecido no exterior, ele deixou bastante seguidores do seu método”, afirmou.

Confira o livro Láurea ao Mérito em
www.confea.org.br/media/Livro_M%C3%A9rito_2016_web-final.pdf



Engenharia nas políticas públicas

Entre os debates verificou-se ainda a necessidade um projeto de desenvolvimento nacional em longo prazo, apresentando o papel dos profissionais no processo de retomada do crescimento, tendo como vanguarda o conhecimento técnico científico. Detectou-se ainda mais ações voltadas para garantir maior

participação da Engenharia nas decisões nacionais, na maior inserção do Confea e dos Crea nas políticas públicas, focando no melhor planejamento, gerenciamento e execução de projetos completos, sobretudo para as grandes obras de infraestrutura, essenciais ao desenvolvimento do País.

A 74ª Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia (Soea) será em Belém (PA).

Confira as palestras em
www.soea.org.br/confira-aqui-as-palestras-da-73a-soea



ARQUIVO CREA-RS

Delegação gaúcha presente nas palestras

“Hoje no sistema econômico não podemos mais separar tecnologia do agronegócio, estamos trabalhando lado a lado com o que existe de melhor em tecnologia. O Brasil não fica atrás de nenhum outro país. Somos protagonistas do mercado de importação e exportação”, **Eng. Agr. Decio Luiz Gazzoni, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**





O estudante de Eng. Civil Solon da Costa (terceiro, à direita) nas atividades do Fórum Jovem

Representante do Conselho gaúcho participa do Fórum Jovem

O representante do CREA-RS no CREA-Jr, estudante de Eng. Civ. Solon da Costa, participou das atividades do Fórum Jovem, que ocorreu durante a 73ª Soea, em Foz do Iguaçu (PR). Importantes debates fizeram parte da programação que durou dois dias.

Segundo Solon, em relação ao ano passado, o Fórum Jovem mostrou uma estrutura bastante semelhante, porém os Estados apresentaram diversos avanços. “Vimos muitas coisas novas desenvolvidas pelos Creas que participaram, com resultados bem positivos, como nos Creas-Jr de Pernambuco e Bahia que são recentes e já estão organizados e realizando diversas atividades de divulgação do Conselho e debate profissional.”

Site nacional é lançado

O primeiro dia de Fórum Jovem foi marcado pelo lançamento do site nacional do CREA-Jr. Integração é o que define a nova ferramenta. Isso porque, a partir

de agora, todas as ações dos estudantes da área tecnológica envolvidos no programa estarão centralizadas em um só local: www.creajr.com.br.

“O site irá ajudar na organização e reconhecimento do perfil dos jovens Engenheiros no Brasil. A rede social irá aproximar bastante as diversas áreas da Engenharia, estudantes e proporcionar uma valiosa troca de informações entre eles”, afirmou Solon.

Segundo ele, a gestão do CREA-RS ainda espera a regulamentação do CREA-Jr, para de fato implementar ações mais concretas no Estado. “Queremos realizar as atividades da maneira correta e regulamentada, porém estamos atuando mesmo dentro das limitações, enquanto a regulamentação não sai”, concluiu.



A Amazônia precisa ser repensada, as políticas ambientais não estão mais resolvendo a questão do desmatamento. É preciso buscar soluções tecnológicas eficientes, já que temos necessidade de uma revolução urgente”, **Eng. Agr. Alfredo Kingo**.



“A escassez de Engenheiros no País não é apenas quantitativa. O déficit ocorre por desmotivação na carreira e queda na qualidade do ensino. Não basta formar pessoas. É preciso qualidade e motivação”, **Bruno César Pino Oliveira de Araújo, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**.



“Engenheiros precisam investir em várias competências, além da formação técnica. Atualmente, diferenciais importantes são atitude empreendedora, principalmente para ajudar em projetos sociais, investimento em cursos de extensão, nas áreas de gestão, comunicação e liderança, além de domínio de língua estrangeira, principalmente o inglês”, **Eng. Civil e professor universitário Marcos José Tozzi**.



“As palestras estão bastante focadas na realidade do País. O contexto político em que o Brasil se encontra e as falas dos dirigentes e representantes do nosso Sistema sempre enfatizam a questão da ética, o que torna cada vez mais importante pensar na ética em tudo que se faz, não somente nos eventos”, **Eng. Amb. Nanci Walter, coordenadora das Inspeções do CREA-RS**.

Congresso apresenta trabalhos técnicos e científicos em Foz do Iguaçu

A 3ª edição do Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia (Contecc), que aconteceu durante a programação da Soea, recebeu 701 inscrições, das quais 550 foram selecionadas e 21 classificadas como as melhores propostas.

Um dos trabalhos em exposição era do coordenador do Colégio de Entidades Regionais do RS, Eng. Agr. Carlos Aurélio Dilli Gonçalves, “A Importância da Responsabilidade Técnica para a Regularização Fundiária de Interesse Social sob a Luz do Direito à Moradia”. O trabalho analisa a responsabilidade técnica de Engenharia e também de Agronomia para a regularização fundiária de interesse social, abordando conceitos do direito social à moradia, buscando nesse aspecto uma interface com a legislação do Sistema Confea/Crea que exige responsabilidade técnica quando da ocupação ou da cedência desses imóveis, desses terrenos para a comunidade. “Na regularização dos imóveis pode-se exigir também a análise da qualidade, isto é, se ele tem qualidade mínima para habitação ou para se transformar em um imóvel para reforma agrária, ou fim social. Desta forma, somente um profissional para avaliar as adequadas destinação do imóvel, com relação à questão ambiental, saneamento básico, geotecnia”, explica o Eng. Dilli.

O Engenheiro ressalta que o trabalho de pesquisa é da advogada Nathalia Assmann Gonçalves, que atua nessa área de habitação social. “Desenvolvemos, então, uma relação com o Sistema Confea/Crea. Há vários ar-



O Eng. Agr. Carlos Aurélio Dilli Gonçalves e o seu trabalho inscrito

tigos da Constituição Federal de 1988 que preservam o direito à moradia. Mas não trata da devida condição de habitabilidade dessas moradias”, afirma.

Acesse a Revista Técnico Científica, inclusive com uma edição especial contendo os trabalhos destacados no Confecc, em www.confea.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=1855



“Agora o registrado no Sistema Confea/Crea e Mútua poderá ser admitido em Portugal como Engenheiro. Este programa que estamos executando está sendo considerado um modelo para o mundo”, **Eng. Mec. e presidente da Federação Mundial dos Engenheiros (FMOI), Jorge Spitalnik.**

“Acompanhei palestras voltadas para meu campo de atuação, pois além de atuar como Engenheiro Civil no mercado de trabalho, na iniciativa privada, sou coordenador do curso de Engenharia Civil da Unisinos. Acho importante a troca de experiência entre o mundo acadêmico e o mercado de trabalho. Destaco os temas como a preparação dos profissionais para atender às demandas específicas do nosso País, promo-

vendo a inovação tecnológica e não simplesmente replicar o que já é de conhecimento comum. É preciso estar preparado para encontrar soluções para as demandas que se apresentam nas mais diversas áreas, como infraestrutura, construção civil, saneamento ambiental, tecnologias e novos materiais”, **Conselheiro da Câmara de Engenharia Civil, Eng. Civil e professor da Unisinos, Jeferson Ost Patzlaff.**



9º CNP promove debates e aprova 54 propostas



FOTOS ARQUIVO CREA-RS



Fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e entidades nacionais, o Congresso Nacional de Profissionais reuniu, entre 1º e 3 de setembro, em Foz de Iguaçu, 594 delegados de todas as regiões do Brasil com o objetivo de discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional. Divididos em oito grupos de trabalhos, os representantes oportunizaram discussão em cima de 83 propostas sistematizadas pela Comissão Organizadora Nacional das que vieram dos encontros estaduais. Do CREA-RS, 24 delegados (12 com mandato e 12 sem mandato)

representaram o Estado nessa etapa. Entre a fase de grupo e a plenária, que reuniu todos os delegados, foram aprovadas 54 propostas, que nos próximos meses serão submetidas a oitavas nos Creas.

Sistema único de informações de fiscalização; maior participação do Sistema Confea/Crea junto a agências reguladoras; exigência de ART para serviços de mobilidade urbana; ampliação das penalidades aplicadas a quem infringe o Código de Ética Profissional; prova de proficiência para obtenção de título; residência técnica; carteira nacional estudantil do Sistema; e criação de Câmaras Especializadas de Mediação e Arbitragem.



Eng. Melvis Barrios Junior, presidente do CREA-RS



“O nosso Sistema tem algumas complexidades e as mudanças necessárias dependem da alteração da Lei Federal nº 5.194, que é muito difícil de ser alterada neste atual momento político do País. É preciso cautela para não corrermos o risco de perdermos alguns direitos que foram conquistados há 50 anos, como o piso do salário mínimo profissional. De qualquer forma, o CNP debateu várias questões relacionadas à

Engenharia, como um exame para cursos de EaD, semelhante ao que é feito pela Ordem dos Advogados. Não é possível esse processo de desqualificação da Engenharia brasileira, formando Engenheiros por correspondência. Com a prova, não importará a maneira como o profissional se forma, mas se tem conhecimento técnico suficiente para exercer a profissão em benefício da sociedade brasileira”.

Eng. de Operação Eletrônica Sérgio Boniatti, coordenador da Câmara de Engenharia Elétrica e do Congresso Estadual de Profissionais

“O CNP é histórico e importante, porque trazemos todas as nossas demandas oriundas do Rio Grande do Sul, em relação ao

anseio dos nossos profissionais. É a oportunidade para levar essas deliberações ao Confea”.



Eng. Agrônomo Humberto Dauber, eleito primeiro-secretário da mesa do CNP

“Há várias propostas que podem ser trabalhadas pelas entidades de classe nesta movimentação política e aproveitar uma alteração de lei. Os representantes das entidades podem pres-

sionar um deputado, um senador. Além disso, o próprio delegado aqui é um multiplicador das propostas aprovadas. Algumas deliberações podem ser implantadas pelos Creas”.

Eng. Agrônomo Valmor Christmann, eleito secretário na mesa na fase de grupos

“Sempre defendi, inclusive no Congresso Estadual, que tivéssemos poucas, mas propostas consistentes, viáveis juridicamente,

para que pudesse se transformar em realidade futura para os profissionais que estão chegando”.



Canoas recebe o XXXII Seminário das Inspetorias do CREA-RS

TEXTOS: BRUNA GARBIN, JÔ SANTUCCI E LUCIANA PATELLA | FOTOS: ARQUIVO CREA-RS

Desafios, representatividade, mudanças de paradigmas e adaptação aos novos tempos foram a tônica dos discursos de abertura do Seminário das Inspetorias que o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-RS) promoveu, de 20 a 22 de outubro, em Canoas. Sob o tema “Somos todos CREA-RS” e com os debates centrados nas ações necessárias à maior representatividade política dos inspetores que atuam nas 44 Inspetorias, o evento reuniu aproximadamente 130 profissionais, entre os atuais e os que assumirão as Inspetorias em 2017, que são um elo entre Conselho e profissionais do Interior.

Agenda positiva para as Inspetorias, legislação e resolução técnicas de PPCI, parceria de fiscalização com órgãos públicos e visão do TCU sobre os Conselhos também fizeram parte da jornada de trabalhos nos três dias.

Anfitriã nesta edição, a inspetora-chefe de Canoas, Eng. Mecânica e de Seg. Trab. Suzy Leibruk Fleck, falou da importância de a cidade receber o evento e da representatividade

dos inspetores dentro do Sistema Confea/Crea e Mútua.

Representando o reitor da Unilasalle, prof. Dr. Paulo Fossatti, o assessor de Comunicação Institucional prof. Luiz Carlos Danesi destacou a importância da área tecnológica para o desenvolvimento do Brasil. “A instituição se sente feliz de se aliar a eventos como este”, afirmou, adiantando que a Unilasalle está para receber a visita do MEC para passar a status de universidade.

Em seu primeiro ano à frente do evento, a coordenadora das Inspetorias, Eng. Ambiental Nanci Walter, acompanhada do coordenador adjunto, Eng. Civil Eliseu Porto de Moura, falou da responsabilidade de os inspetores buscarem maior representatividade em seus municípios. “Entre os muitos objetivos do nosso encontro anual, queremos debater junto com os inspetores ações concretas de atuação do Conselho nas diferentes regiões onde atuam, valorizando ainda mais nossos profissionais inspetores, servindo e defendendo a área tecnológica”, discursou.

O secretário municipal de Engenharia e Arquitetura, Eng. Civil Maurício Rocha, em representação ao prefeito Jairo Jorge, falou do Escritório de Engenharia e Arquitetura, que conseguiu reunir em um mesmo lugar todas as demandas da área na cidade. “A sua principal missão é garantir a excelência na qualidade das obras públicas visando o atendimento das necessidades da população de Canoas”, detalhou.

Em sua manifestação, o presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, chamou a atenção para o tema do Encontro, “Somos todos CREA-RS”. “Diz muito sobre o momento do Sistema. A área tecnológica precisa permanecer unida, pois é umas das principais propulsoras para o crescimento brasileiro. Hoje o Brasil investe menos de 1% do PIB em infraestrutura e ao mesmo tempo destina 40% para a rolagem da dívida pública. Temos que participar mais da esfera pública, ajudando a modificar este quadro de crise que o País atravessa”, afirmou.

Com o tema “Somos todos CREA-RS”, evento reuniu 130 profissionais





Autoridades presentes na abertura do evento



Profissionais que contribuíram com a Inspeção de Canoas

Reconhecimento

O evento deste ano homenageou dois profissionais que contribuíram para o fortalecimento da Inspeção de Canoas. A Eng. Civil Norma Boll Funcke, a primeira mulher na função de inspetora-chefe de Canoas, mandato 1986-1988, e coordenadora das Inspeções, de 1988-1989. O segundo homenageado foi o Eng. Civil Ed de Araújo Barbosa, o primeiro inspetor-chefe eleito em Canoas.

Agenda positiva

Para o presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Jr., esta edição do Seminário visava aprofundar a discussão sobre o papel do inspetor. “Existem várias melhorias sendo feitas nas Inspeções. Com o objetivo de dar maior visibilidade para a sociedade. A Inspeção tem que ser uma referência nos municípios e a população do lugar tem que saber onde a encontra. Temos que ter unidade de ação e sermos um grupo organizado. Precisamos ter uma Inspeção com visibilidade em todas as cidades”, ressaltou.

A coordenadora das Inspeções, Eng. Nanci Walter, fez uma análise das últimas eleições, mostrando que 27% dos novos profissionais eleitos nunca passaram por nenhum cargo nas diversas instâncias do CREA-RS. Lembrou ainda que, independentemente da atividade afim do Conselho, que é a fiscalização, “o desafio é a forma como os representantes trabalham em seus municípios”.

Enfatizou ainda que a melhoria e o fortalecimento do CREA-RS no Interior crescerão com a representatividade dos profissionais que integram a Inspeção. “Depende da nossa atuação efetiva junto a órgãos públicos, instituições de ensino e empresários da região”, salientou.



Homenagem ao Eng. Agr. Claudio Deibler, então inspetor-chefe da Inspeção de Bagé, que faleceu no dia 14 de outubro

Troca de experiências

Visando possibilitar a troca de experiências, foram convidados os ex-coordenadores das Inspetorias, Eng. Eletr. Shirley Schroeder e Eng. Agr. Gaspar Acácio Oliveira Santana, e o ex-inspetor Eng. Eletric. Carlos Bezerra Simon, para abordar o papel político e institucional dos inspetores.

“Trabalhamos bastante, mas ganhamos muito mais. É a oportunidade do Conselho se reunir com os profissionais da região e discutir assuntos de interesse da categoria”, enfatizou a Eng. Shirlei.

Para o ex-coordenador Eng. Agr. Gaspar Acácio Santana, “os profissionais têm uma força muito grande, pois são poucos Conselhos, com 44 Inspetorias localizadas nos maiores municípios gaúchos, que têm representatividade para atuar em suas comunidades”, destacou.

Já o Eng. Simon relatou como foi sua experiência como inspetor de Canoas por quatro mandatos, tendo sido um dos incentivadores da criação da Inspetoria de Esteio, em 2008.

Câmaras Especializadas

Com objetivo de fortalecer o elo entre as Câmaras e as Inspetorias, alguns coordenadores das Câmaras Especializadas estiveram presentes no primeiro dia do XXXII Seminário das Inspetorias do CREA-RS.



O ex-inspetor Eng. Eletric. Carlos Bezerra Simon e os ex-coordenadores das Inspetorias, Eng. Eletr. Shirley Schroeder e Eng. Agr. Gaspar Acácio Santana, falaram sobre o papel político e institucional dos inspetores



Integração entre conselheiros e inspetores

Ministério Público do Trabalho **enaltece parceria com o CREA-RS**

PAINÉIS TÉCNICOS

As ações conjuntas entre o MPT-RS e o CREA-RS na fiscalização das condições de trabalho em frigoríficos, construção civil e, mais recentemente, em hospitais, foi o foco da apresentação do procurador-chefe do MPT-RS, Rogério Uzun Fleischmann.

“A parceria com o CREA-RS é essencial para o sucesso da nossa atuação na área da saúde e segurança do trabalho. Investimos muito nas parcerias”, destacou o procurador, explicando que o corpo técnico do Ministério, que conta com apenas quatro Engenheiros de Segurança, não estava conseguindo abarcar a demanda de fiscalização e ter uma atuação mais proativa.

Encerrando a apresentação, o presidente do CREA-RS, Eng. Melvis Barrios Junior, lembrou a ação de fiscalização na empresa Randon, em Caxias do Sul, realizada em maio deste ano, que verificou o cumprimento de um TAC firmado sobre a adequação

de cerca de 155 máquinas. “Na fiscalização foram encontrados 117 profissionais sem registro no Conselho e sem receber o salário mínimo profissional (*situações já regularizadas*) e

só entramos na Randon por meio do MPT. Então, é um ganho de escala imenso.” Destacou, ainda, a varredura que também é feita nas empresas terceirizadas.



A partir da esquerda: procurador Rogério Fleischmann, presidente Eng. Melvis Barrios Junior e a coordenadora Eng. Ambiental Nanci Walter

Fiscalização do TCU nos Conselhos

O auditor federal de Controle Externo e diretor da 3ª DT da Secretaria de Controle do Tribunal de Contas da União, Daniel Saldanha Toledo, palestrou sobre a atuação do TCU nos Conselhos, normas e diárias, avaliação e possíveis medidas corretivas e transparência e auditoria.

Ao iniciar o painel, o presidente do CREA-RS, Eng. Civ. Melvis Barrios Junior, falou sobre as dificuldades para realizar serviços internos por conta da alta fiscalização dos órgãos de controle como o TCU. “Serviços como contratação de manutenção e outros são

extremamente lentos pela alta burocracia imposta pelos órgãos de controle.” Segundo ele ainda, o TCU está exigindo bastante transparência e o CREA-RS vem conseguindo manter seu portal da transparência sempre atualizado, pois entende seu papel como uma autarquia federal”, adiantou.

O auditor Toledo explicou que as novas alterações na Lei nº 8.666, que estabelece as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, entre outros, irão facilitar muito o trabalho dos Conselhos.



Auditor federal Daniel Saldanha falou sobre a atuação do TCU nos Conselhos

Legislações e as Resoluções Técnicas do PPCI



Major Eduardo Estevam Rodrigues

Buscando esclarecer as mudanças que a Lei Complementar nº 14.376/2013, conhecida como Lei Kiss, trouxeram para os profissionais da Engenharia e Arquitetura em relação aos projetos e às execuções dos Planos de Proteção contra Incêndio (PPCI), o major Eduardo Estevam explicou as principais alterações que a nova legislação trouxe - tanto para o Corpo de Bombeiros, quanto para profissionais que atuam na

área. “Anteriormente o processo era mais célere porque havia pouca procura. Faltava uma consciência coletiva do perigo dos riscos de incêndios. Após a tragédia da boate Kiss isso mudou”, considera. “Os Conselhos devem ficar atentos à fiscalização para evitar que pessoas sem o conhecimento técnico devido atendam os cidadãos que desejam segurança contra incêndios nas edificações”, finalizou.

Aprovação da Carta de Canoas

No último dia do Seminário das Inspetorias, a coordenadora Eng. Ambiental Nanci Walter, ressaltou a função política do inspetor. “É um cargo honorífico e diferente do representante de entidade de classe. Devemos apoiar as demandas da fiscalização e a área administrativa, mas temos uma representação política, da qual não podemos esquecer que defendemos a opinião do CREA-RS e temos de ter essa responsabilidade quando somos chamados para debates, palestras, entrevistas, audiências públicas sobre temas da área tecnológica, como PPCI. Levamos o nome do Conselho como o todo e não podemos personificar o papel”, defendeu.

O presidente do CREA-RS, Eng. Civil Melvis Barrios Jr., se disponibilizou para colocar em prática as propostas do encontro. “Temos muitos desafios como as Comissões Multimodais e as melhorias nas Inspetorias, que exi-



Seminário aprova Carta e elege São Borja para sediar o próximo encontro

girão nossa atuação constante, mas irão melhorar muito o trabalho do Conselho. Queremos em conjunto com a diretoria continuar o mandato com transparência e consistência junto aos inspetores e profissionais”, finalizou.

Os participantes do XXXII aprovaram a Carta de Canoas, com as principais demandas oriundas destes dias de debate: www.crea-rs.org.br/site/documentos/CARTA%20DE%20CANOAS.pdf. A cidade de São Borja foi escolhida para sediar o próximo evento.

Uso de agrotóxicos: CREA-RS fiscaliza propriedades rurais do Estado

Com o objetivo de monitorar a qualidade dos hortigranjeiros *in natura* comercializados no Estado, no que se refere à presença de resíduos de agrotóxicos de uso não autorizado, produtos proibidos no Brasil e/ou acima dos limites máximos estabelecidos pela Anvisa, foi firmado em outubro de 2012 um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o Ministério Público Estadual (MP-RS), o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA-RS), as Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul S/A. (Ceasa/RS), a Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEPPS), a Secretaria Municipal da Saúde e o Centro Estadual de Vigilância em Saúde. A medida visa a prevenção e repressão das abusividades ao mercado de consumo. O Laboratório Central do Estado (Lacen/FEPPS) se responsabilizou pela realização de 20 análises mensais de produtos, com remessa imediata à Promotoria de Justiça de Defesa do Consumidor dos relatórios respectivos para eventuais providências.

De posse de laudos de alimentos analisados em que foram encontradas inconformidades, o CREA-RS está visitando as propriedades rurais e distribuidoras responsáveis pelos itens com intuito de verificar a existência de profissional da área agrônoma na assistência ao produtor e dos receituários agrônomicos dos agrotóxicos utilizados. Com a Declaração de Produção de Intenção de



“Não queremos colocar na mesa do consumidor uma coisa que não é adequada, por isso que tentamos fazer o máximo para mantermos a rastreabilidade do que compramos e a fiscalização sempre vem para nos orientar e fazer o melhor”, destacou o proprietário da empresa Paulo Gaspar Malmann

Cultivo fornecida pela Ceasa, os dados do produtor e as culturas por ele produzida, os agentes fiscais visitam as propriedades verificando a existência de Receituário Agrônomico para a utilização de determinado agrotóxico e também a ART fornecida pelo profissional. De acordo com o gerente da Fiscalização, Eng Químico e Seg. do Trabalho Marino Greco, das oito propriedades que foram fiscalizadas, pelos laudos insatisfatórios, oito não apresentaram o receituário agrônomico, sendo autuadas. “Muitas vezes são encontradas aplicações de agrotóxicos não adequadas ao cultivo, gerando problemas no produto final”, destaca.

Troca de informações

A gerência de Fiscalização esteve em reunião no Ministério Público do RS no início de outubro, visando maior proximidade entre os órgãos, para troca das informações recebidas a partir do compromisso do TAC, tanto por parte do Ministério Públi-

co, que recebe os laudos do Lacen com inconformidades, quanto do Conselho, que visita as propriedades ou distribuidoras que tiveram inconsistência em seus produtos.

De acordo com Gustavo de Azevedo Munhoz, da Promotoria Especializada de Defesa do Consumidor da capital, os laudos recebidos desde 2012 geraram mais de uma centena de inquéritos e termos de ajustamento de conduta com produtores e distribuidores de todo o Estado. “Com o distribuidor focamos na questão da identificação do produtor, no sentido de haver um rigoroso cadastro, com notas fiscais identificando de quem foi comprado o alimento, em qual data; e com o produtor para que seja autuado e, assim, não haver repetição do ato”, explica Gustavo.

A partir da reincidência, os valores de multa aumentam e o agricultor fica impedido de comercializar seus produtos por um período bem mais longo. A partir do TAC também foram abertas ações civis públicas contra grandes redes de supermercados do Estado que resultaram na identificação do produtor dos hortifrutigranjeiros comercializados na própria gôndola do supermercado, e não apenas na embalagem. De acordo com Gustavo, nove ações foram abertas, tendo o MP-RS obtido vitória em cinco e as demais ainda se encontram em tramitação.



De acordo com o agricultor Thiago da Rocha, um dos problemas enfrentados no campo é a ausência de agrotóxicos registrados para algumas culturas. “Estamos nos adaptando com alguns produtos biológicos com a ajuda de um Agrônomo”, afirmou

CREA-RS fiscaliza 94 propriedades rurais de Caxias do Sul



ARQUIVO CREA-RS

Com o intuito de atender o TAC firmado com o MP-RS, o CREA-RS intensificará a fiscalização em propriedades rurais, uma vez que as atividades de prescrição do Receituário Agrônomo só poderão ser exercidas por profissional habilitado. De 27 a 29 de setembro, o CREA-RS promoveu uma Blitz de Fiscalização na área de Agronomia. A ação, com foco nas propriedades rurais, verificou a existência de responsável técnico pela orientação e recomendação do uso de defensivos agrícolas em 94 propriedades,

resultando em 25 Termos de Requisição de Documentos e Providências (TRDP).

O Rio Grande do Sul é o terceiro Estado que mais usa defensivos agrícolas no País, segundo dados do Fórum Gaúcho de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, composto pelo Ministério Público do Rio Grande do Sul e entidades do setor. Enquanto a média brasileira foi de 4,5 litros por habitante, o Estado consumiu 85 milhões de litros de defensivos durante a safra 2009/2010, o equivalente a 8,3 litros por habitante.



ARQUIVO CREA-RS

A ação resultou em 25 TRDPs



ESCALA

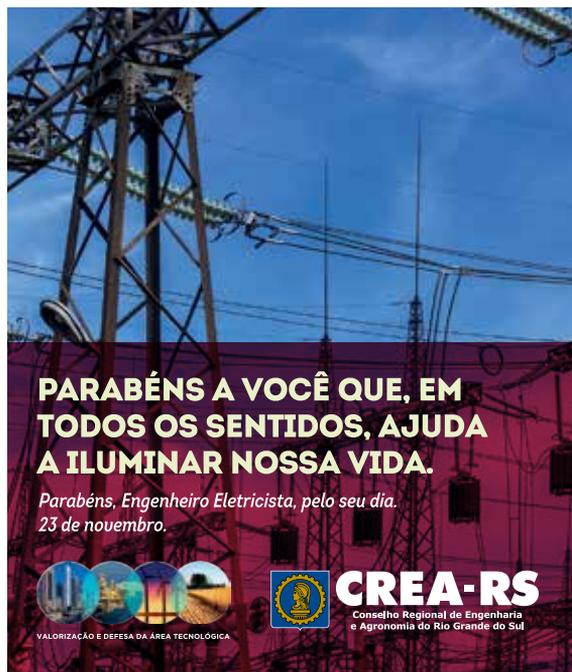
**VOCÊ RESPEITA A TERRA.
A GENTE ADMIRA VOCÊ.**

*Parabéns, Técnico Agrícola, pelo seu dia.
5 de novembro.*



**O USO DE APARELHOS
E INSTALAÇÕES ELETRÔNICAS
É CADA VEZ MAIOR. ASSIM
COMO A NOSSA ADMIRAÇÃO
PELO SEU TRABALHO.**

*Parabéns, Técnico em Eletrônica, pelo seu dia.
5 de novembro.*



**PARABÉNS A VOCÊ QUE, EM
TODOS OS SENTIDOS, AJUDA
A ILUMINAR NOSSA VIDA.**

*Parabéns, Engenheiro Eletricista, pelo seu dia.
23 de novembro.*



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



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

CREA-RS realiza capacitação de agentes fiscais



FOTOS ARQUIVO CREA-RS

O gerente da Fiscalização, Eng. Químico Marino Greco, no treinamento em Santa Maria, que contou a presença do inspetor-chefe Eng. Civil Airton Paulo de Araújo

Treinamentos são fundamentais para que a fiscalização do Conselho de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul atinja a sua meta referente aos serviços prestados à população e à comunidade tecnológica. Além disso, contribui para garantir a segurança da sociedade por meio da fiscalização do exercício profissional e do mercado de trabalho para que somente profissionais habilitados sejam responsáveis por obras ou serviços da área tecnológica.

Desta forma, a equipe da Gerência de Fiscalização do CREA-RS, em parceria com o Núcleo de Ambiente Corporativo e Qualidade, elaborou e realizou nos meses julho e agosto deste ano a Capacitação de Agentes Fiscais 2016.

Previstas no Planejamento Estratégico de 2016 da Gerência de Fiscalização do CREA-RS, as ações também fazem parte da Decisão Normativa nº 95/2012 do Confea - que estabelece em seu anexo as diretrizes nacionais de fiscalização e a obrigatoriedade da realização de treinamentos periódicos para atualização em procedimentos administrativo-operacionais, na legislação profissional, bem como o desenvolvimento de outras habilidades e conhecimentos necessários à atividade de fiscalização.

Aproveitando a experiência bem-sucedida dos treinamentos de 2015, a equipe formada pelos supervisores, chefes de setor, chefes de núcleo e gerente de fiscalização organizou o treinamento deste ano em quatro grupos contendo em média 15 agentes fiscais, facilitando a transmissão dos conhecimentos com a maior clareza possível e a verificação da absorção de tais conhecimentos antes do término de cada etapa.

InfoFisc Online e InfoFisc Offline

Com o objetivo de aprimorar e uniformizar procedimentos operacionais e de Fiscalização, e capacitar os agentes fiscais para o uso dos aplicativos

de fiscalização InfoFisc Online e InfoFisc Offline, o gerente de Fiscalização do CREA-RS, Eng. Químico e Seg. Trabalho Marino Greco, explica que o treinamento deste ano foi marcado pela abordagem conjunta e integrada de aspectos operacionais, legais, tecnológicos e humanos, com o objetivo de proporcionar aos fiscais o aperfeiçoamento de habilidades e o reforço de pontos fracos.

“No campo operacional, visando à melhoria contínua e gradativa, os agentes fiscais receberam conhecimentos relativos ao aprimoramento do preenchimento de documentos, como o relatório de fiscalização, o detalhamento da constatação e o auto de infração. Foram abordados tam-



O chefe de Núcleo de suporte técnico Eng. Marcelo Souza coordenou o treinamento técnico do projeto InfoFisc



O supervisor da fiscalização Jaime Leandro abordou questões de relatórios, diligências e auto de infração



O chefe do Núcleo Operacional Eduardo Macedo tratou de aspectos da legislação

bém assuntos relativos ao fluxo de processos internos, a utilização adequada dos veículos da frota e o registro de ponto”, detalha o Eng. Marino.

Destaca ainda o alinhamento das ações de fiscalização com os Planos de Ação das Câmaras Especializadas e os procedimentos corretos para o atendimento de diligências. Em 2016, de janeiro a setembro, foram geradas e atendidas 8.404 diligências, sendo que, destas, 1.513 tiveram origem nos canais de denúncia (e-mail [disque.seguranca@crea-rs.org.br](mailto:seguranca@crea-rs.org.br) e telefone 0800 510 2563). “Tais canais de comunicação configuram ótimas ferramentas para o alcance de obras e serviços sem indício de profissionais habilitados pelo Sistema Confea/Crea, bem como pessoas jurídicas sem o devido registro e sem o profissional responsável técnico para o início de sua atividade”, avalia.

Segundo ele, para dar mais mobilidade, agilidade e informação para o agente fiscal na execução de suas tarefas de fiscalização, além do

tablet, agora contam com um smartphone. “O agente fiscal pode optar por uma ou outra ferramenta tecnológica em sua rotina de trabalho, pois eles foram capacitados nos dois instrumentos, que já possuem instalados os aplicativos InfoFisc Online e InfoFisc Offline. Os aparelhos permitem ainda a realização de fiscalizações georreferenciadas em todos os locais do Estado, independentemente da existência de sinal de telefonia”, destaca.

O Eng. Marino afirma também que os agentes fiscais do CREA-RS estão aptos a preencher o relatório de fiscalização de forma digital, acessando as informações em campo sobre profissionais, empresas e ART mesmo em locais onde não há sinal de internet, possibilitando mais rapidez e assertividade às ações de fiscalização. “Com o download prévio de informações via aplicativo ou consulta direta ao banco de dados, quando há sinal, o agente fiscal estará munido das informações neces-

sárias para a fiscalização do exercício profissional”, aponta.

Informa também que, em apuração realizada após esse período de capacitação e instrumentalização, se observou que, dos 14.683 relatórios de fiscalização produzidos desde então, 87% estão georreferenciados, ou seja, contêm as coordenadas do local fiscalizado, sendo obrigatoriamente produzidos e ou iniciados com o uso dos tablets e smartphones.

“Tal índice evidencia não só a aceitação das ferramentas e sistemas propostos como a eficácia da capacitação realizada. Durante a capacitação, todos os aspectos trabalhados estavam ligados entre si, assim como os aspectos legais e humanos. Esses dois últimos foram trabalhados igualmente de forma individual. No aspecto humano foram trabalhadas questões comportamentais de um servidor público, cuidados com a saúde, comunicação, planejamento e organização no trabalho”, finaliza.

ASPECTOS LEGAIS ABORDADOS

- Lei Federal nº 5.194/66 – Regula o exercício das profissões de Engenheiro e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências.
- Lei Federal nº 6.496/77 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de Engenharia e Agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), de uma Mútua de Assistência Profissional e dá outras providências.
- Resolução nº 1.025/09 – Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e o Acervo Técnico Profissional e dá outras providências.
- Resolução 1.008/04 – Dispõe sobre os procedimentos para instauração, instrução e julgamen-

to dos processos de infração e aplicação de penalidades.

- Resolução 1.047/13 – Altera a Resolução nº 1.008, de 09 de dezembro de 2004, que dispõe sobre os procedimentos para instauração, instrução e julgamento dos processos de infração e aplicação de penalidades.
- Decisão Normativa 074/04 – Dispõe sobre a aplicação de dispositivos da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, relativos a infrações.
- Decisão Normativa 095/12 – Aprova as Diretrizes Nacionais da Fiscalização do exercício e da atividade profissional do Sistema Confea/Crea, e dá outras providências.



Resolução nº 1.075 provoca discussão na 73ª Soea

Debate acalorado em uma sala lotada na Semana de Engenharia e Agronomia, que ocorreu em Foz de Iguaçu, em agosto. Principais lideranças e representantes das entidades de classe do Sistema Confea/Crea acompanharam atentos à palestra do presidente do Confea, Eng. Civil José Tadeu da Silva, Entidade de Classe no Funcionamento/Sistema.

Além de um histórico sobre a importância das entidades, o debate desenvolveu sobre a Resolução nº 1.075/2016, que dispõe sobre normas entre o Confea e entidades de classe para o repasse de recursos, e a Lei nº 13.019/2014, que trata das novas formas de parceria da Administração Pública com as organizações da sociedade civil.

O presidente José Tadeu afirmou que, diante da vigência da nova lei, foi necessário adequar as normas que regulam o repasse de recursos para que as entidades realizem cursos, conferências e impressão de livros ou revistas técnicas que visem atualizar o conhecimento dos profissionais associados.

Citando “a natureza singular do Sistema Confea/Crea”, o presidente Tadeu ressaltou a necessidade de refletir sobre a legislação do Sistema. “Serão encontrados caminhos para contemplar legalmente as entidades de classe com recursos vindos da arrecadação”, afirmou. Segundo ele, são necessárias várias reuniões para discussão para melhorar o Sistema. “Vamos caminhar para resolver a



O coordenador da Câmara de Agronomia, Eng. Mauro Cirne, cobrou uma solução para os repasses para as entidades de classe

questão e depois fazer um Congresso Nacional das Entidades de Classe, em 2017”, propôs.

Na abertura do debate, o primeiro a se manifestar foi o Eng. Agr. Mauro Cirne, coordenador da Câmara Especializada de Agronomia do RS, falou em nome também de um grupo de Engenheiros Agrônomos. Cobrou uma solução para os repasses para as entidades de classe, “que desde o ano passado não receberam nenhum valor”. Para ele, é urgente o reestabelecimento dos repasses, “pois do jeito que está inviabiliza o funcionamento das entidades de classe, além de provocar a desmobilização”, afirmou, sendo aplaudido pelos presentes.

Salientou ainda que os estudos devem vir bem antes que as resoluções sejam aprovadas, para evitar essa situação. Para ele, é imprescindível que a solução seja encontrada ainda este ano. “Já havia entregue

uma proposta em 2015, mas que não foi considerada”, lembrou.

O representante do Rio Grande do Sul afirmou que o Confea precisa demonstrar na prática que as entidades são importantes para o Sistema Confea/Crea. “Os repasses a elas devem se basear no art. 31, da Lei nº 13.019, para atender à singularidade das entidades na realização de convênios, desobrigando a necessidade da participação de chamadas públicas. Dessa forma, bastaria um ato do presidente do Confea para ser reconhecida a singularidade das entidades, pois as menores não terão acesso ao recurso.”

O conselheiro da Câmara de Agronomia Eng. Bernardo Palma também se manifestou, reivindicando a retirada dos incisos 5º e 6º do artigo 28, que estabelece que os membros da diretoria das entidades não podem compor o Plenário dos Crea. Também cobrou o cumprimento dos convênios vigentes em 2015 entre as entidades e o CREA, com o repasse das ARTs até o final do ano. O coordenador do CDER-RS, Eng. Agrícola Carlos Aurélio Dilli Gonçalves, também fez várias críticas à Resolução nº 1.075.

O presidente José Tadeu reconheceu alguns pontos que podem inviabilizar as entidades de classe e pediu paciência para seus representantes, levando em conta as várias instâncias por onde devem passar os estudos de qualquer legislação dentro do Sistema Confea/Crea.



Principais lideranças e representantes das entidades de classe do Sistema Confea/Crea lotaram a palestra tratou da Resolução nº 1.075/2016



CREA-RS publica Chamamento Público para firmar parcerias com entidades de classe

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul torna público o edital de termo de colaboração, visando parceria institucional com as entidades de classe vinculadas ao CREA-RS.

Tem por finalidade instituir programas junto às entidades de classe com objetivo institucional para as áreas de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, regularmente registradas neste Conselho, para a realização de ações destinadas a ampliar a fiscalização do exercício profissional, além do aperfeiçoamento e da valorização profissional, mediante divulgação da legislação profissional, conforme Lei nº 5.194/66 e da conscientização da sociedade e dos profissionais sobre a importância do registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), instituída pela Lei nº 6.496/77, e da devida necessidade de contratação de profissionais e empresas legalmente habilitados.

A inserção das diversas entidades de classe na política de aprimoramento da fiscalização, da valorização e do aperfeiçoamento profissional desenvolvida pelo CREA-RS, é fundamental para a atividade finalística do Conselho, qualificando os conselheiros que compõem o Plenário do CREA-RS e suas Câmaras Especializadas.

Podem participar do Chamamento Público quaisquer entidades de classe privadas, sem fins lucrativos, que preencham, além do disposto na Resolução Confex nº 1.075/2016, os requisitos: sediadas no Rio Grande do Sul; constituídas sob a forma jurídica de Entidade de Classe; com registro no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas (CNPJ), da Receita Federal do Brasil; regularmente registradas no CREA-RS; não distribuem, entre seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, colaboradores ou doadores, eventuais excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, bonificações, participações ou parcelas do seu patrimônio, auferidos

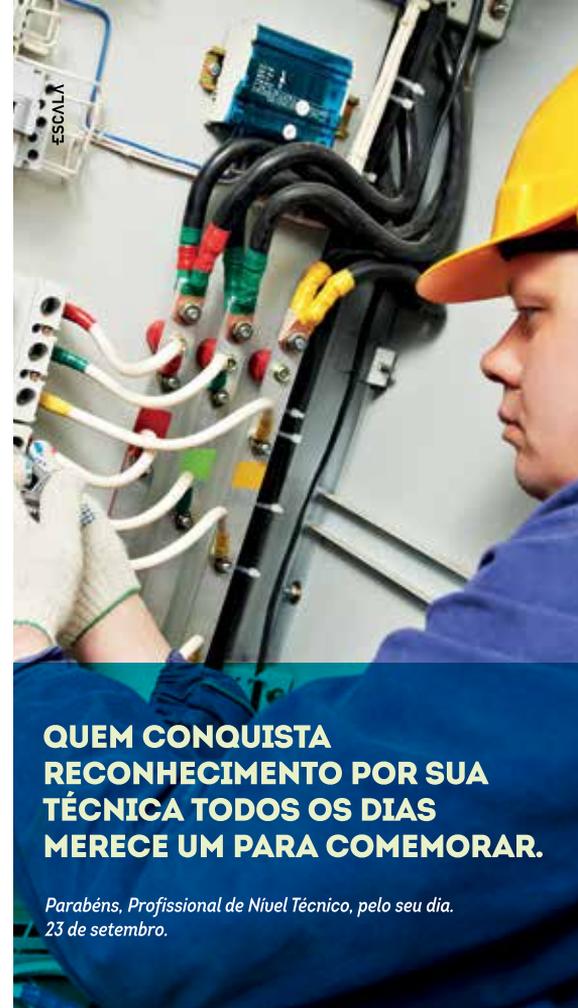
mediante o exercício de suas atividades; não possuam débitos com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal; e não estejam impedidas de celebrar parcerias com a Administração Pública Federal (Art. 39 da Lei nº 13.019/14). A entidade de classe poderá optar por uma das três linhas de programas, tanto no âmbito regional como estadual.

O prazo para apresentação das propostas será de 21 de novembro de 2016 a 31 de março de 2017. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao Chamamento Público devem ser enviados ao Núcleo de Apoio às Entidades de Classe (NAEC/GISP), até três dias úteis anteriores à data fixada para a entrega das propostas, exclusivamente para o endereço eletrônico naec@crea-rs.org.br.

A avaliação das propostas das entidades será realizada levando em conta o município da sua sede oficial e sua região de atuação. O CREA-RS tem a sua estrutura administrativa distribuída em 44 Inspetorias Regionais, que serão balizadoras para a acolhida das propostas das entidades de sua região jurisdicional. Será escolhida a proposta conforme regramento em cada uma das Inspetorias, sendo o valor-base definido pelo número de profissionais registrados, em dia com as suas anuidades de vigência, somando todos aqueles que têm suas sedes profissionais nos municípios de circunscrição, de cada uma dessas Inspetorias Regionais. No âmbito das entidades estaduais, será escolhido o programa conforme regramento específico, sendo o valor base definido pelo número de profissionais associados à entidade de classe de abrangência estadual.

As propostas deverão atender ao disposto no edital e seus anexos, observando o valor básico de 20 mil reais e o valor máximo de 60 mil reais.

Todas as fases e seus prazos estão devidamente explicitadas no Edital de Chamamento Público, conforme determina a Instrução Normativa da Presidência nº 211 e seus anexos: II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX.



QUEM CONQUISTA RECONHECIMENTO POR SUA TÉCNICA TODOS OS DIAS MERECE UM PARA COMEMORAR.

Parabéns, Profissional de Nível Técnico, pelo seu dia. 23 de setembro.



O NOSSO APREÇO PELO SEU TRABALHO SE MANTÉM SEMPRE NAS ALTURAS.

Parabéns, Engenheiro Aeronáutico, pelo seu dia. 28 de outubro.



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

Veículos Aéreos Não Tripulados: os novos aliados da Engenharia

POR LUCIANA PATELLA | JORNALISTA



Inspeções, laudos técnicos, acompanhamento de obras, pulverização, agricultura de precisão, gestão ambiental, cartografia, georreferenciamento. Esses são alguns dos inúmeros serviços em que as Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), ou Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), popularmente conhecidos como drones, podem auxiliar os profissionais da área tecnológica. Mesmo sendo uma novidade na área, já são muitas as empresas e profissionais que aderiram às vantagens de contar com esses equipamentos em sua rotina de trabalho.

A ausência de regulamentação específica na legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) para operações comerciais é considerada o grande empecilho para o uso mais efetivo dos VANTs no País. Hoje existe apenas a regulamentação para operação experimental. Apesar disso, os profissionais entrevistados consideram o mercado altamente promissor. De acordo com o pesquisador da Embrapa Engenheiro Eletrônico Lúcio Jorge, o interesse cresce ao redor do mundo, com mais de 40 países com trabalhos de desenvolvimento de VANTs para os mais diferentes mercados. “Principalmente devido aos avanços recentes na tecnologia computacional, com desenvolvimento de softwares, materiais mais leves, sistemas globais de navegação, avançados links de dados, sofisticados sensores e a miniaturização”, enumera.

Para o Eng. Minas Regis Wellausen Dias, especializado em geomática e cofundador do Fórum dos Drones, os equipamentos são um exemplo do que se chama de “tecnologia disruptiva”. “Isso significa que eles tendem a mudar paradigmas e produzir inovações de grande eficiência e redução de custos. Por essa razão,

mesmo com a profunda recessão que atravessamos, é um mercado em grande expansão, pois muitas das inovações podem ser fator de sobrevivência ou mesmo de saída da crise para as empresas”, destaca.

Os diversos usos

“De maneira simplificada, os drones são ‘pilotados’ pelo operador por um controle remoto com auxílio de outras ferramentas como laptops e tablets. O modo de funcionamento depende muito do equipamento utilizado”, explica o Geólogo Guilherme Hoerlle, da Voegeo Geologia e Consultoria, empresa que atua nas áreas de geologia, topografia, agricultura e meio ambiente e, desde 2014, utiliza os VANTs. Os principais drones usados para serviços técnicos são os de asa fixa e os multirrotores. “Os de asa fixa são semelhantes a pequenos aviões e caracterizados por possuírem maior autonomia de voo, sendo aconselhados para mapeamento de grandes áreas. Por outro lado, os multirrotores – quadricópteros, hexacópteros, octacópteros – possuem maior estabilidade e permitem maior controle na obtenção de imagens para inspeção, por exemplo.”

A Embrapa é pioneira no trabalho com VANT, tema que atua desde 1998, sendo a primeira patente brasileira desses veículos. Acima, drone Pelicano de fabricação da empresa SkyDrones Tecnologia Aviónica



Utilizados inicialmente para fins militares e depois para atividades de lazer, atualmente os drones, dotados das diferentes possibilidades de tecnologia embarcada, têm diversas aplicações na Engenharia. “Os produtos variam desde fotografias e vídeos até mapeamentos de alta resolução a partir da elaboração de imagens ortoretificadas (processo que visa corrigir uma imagem, tornando-a mais precisa) e modelos digitais de superfície. Além disso, tem sido muito utilizado com a finalidade de divulgar de maneira mais ampla os empreendimentos”, destaca Hoerlle.

A escolha dos melhores equipamentos fica atrelada ao uso e aos resultados esperados, relata o Geólogo. “Por exemplo, se você quer realizar filmagens com o drone, o seu equipamento e sua câmera serão diferentes daqueles que serão utilizados para fazer um levantamento de uma lavoura com sensores infravermelhos. Por isso é muito importante levar em consideração a necessidade do usuário antes da escolha do equipamento a ser adquirido.”

Sócio da empresa Skydrones, uma das pioneiras em desenvolvimento, fabricação e operação de VANTs para agricultura, inspeções e mineração, o Eng. Mecânico Daniel Estima Bandeira destaca o papel dos profissionais. “A inspeção não é apenas o drone, tem toda a análise que é realizada a partir dos dados obtidos. Tem muita gente que usa para tirar fotos, mas para fazer uma inspeção é necessário um conhecimento técnico. Esse profissional vai, primeiro, saber o que buscar e, depois, fazer a análise da informação obtida.”

A empresa atua também com desenvolvimento de softwares e em parceria com a UFRGS está trabalhando com projetos de inteligência artificial. Um deles, conforme relata Bandeira, é de um software que reconhece os fios de luz e os utiliza como referência para a navegação. “Quer dizer, ele segue pelo GPS até onde reconhecer o poste ou a torre de energia, depois identifica o fio e

segue a navegação utilizado a imagem. Então tudo depende da aplicação que se quer com o equipamento. Tudo isso envolve a Engenharia, que é entender qual a necessidade para definir a melhor plataforma a ser usada.”

Mapeamento

A parte de georreferenciamento e topografia foi a que deu início ao uso dos drones na área tecnológica. De acordo com o Eng. Wellausen hoje já existem pelo menos uma dezena de empresas especializadas no Brasil e seu número deve crescer muito. “De dois anos para cá observa-se que os conceitos de aerofotogrametria aplicada começaram a se disseminar, junto com o domínio do algoritmo SIFT – *scale-invariant feature transform* (considerado a pedra fundamental) e os softwares de modelagem 3D, até então o gargalo do mapeamento, estão mais amigáveis. Com isso as aplicações confiáveis começaram a sair da academia e a diferenciar os executores profissionais dos aventureiros.”

Agronomia

Na área da Agronomia, o desenvolvimento dos VANTs surgiu como uma importante opção na agricultura de precisão, conforme relata o pesquisador da Embrapa Instrumen-

tação Eng. Lúcio Jorge. “Sua aplicação na área agrícola e em missões de reconhecimento vem sendo favorecida e facilitada pelo atual estágio de desenvolvimento tecnológico, principalmente pela redução do custo e do tamanho dos equipamentos e pela necessidade de otimização da produção”, explica o pesquisador, que tem formação em Engenharia Eletrônica, é Mestre em Ciência da Computação e doutorado em Processamento de Sinais e Instrumentação.

De acordo com ele, os drones ainda são considerados por muitos como em estágio embrionário, mas ressalta que as tecnologias empregadas estão evoluindo rapidamente e se apresentam com grande promessa. “Os sistemas autônomos estão tornando-se mais sofisticados e confiáveis. Em virtude da sua capacidade para assumir as missões de alto risco e seu potencial para operações de baixo custo em relação à aeronave tripulada, tem se tornado uma proposta ideal para o desenvolvimento de novas tecnologias. Pesquisas em áreas tais como novos materiais, células de combustível, software adaptativo; memórias; filmes e pulverização sobre as antenas, comunicações e laser poderão remodelar o mercado de novas aplicações.”



A parte de georreferenciamento e topografia foi a que deu início ao uso dos drones na área tecnológica



O uso de VANTs em agricultura de precisão tem focado, conforme o pesquisador, na utilização de sensores baseados na espectroscopia de refletância, ou seja, em medidas da Reflexão da Radiação Eletromagnética (REM) após interação com diferentes superfícies em diferentes comprimentos de onda, oriundas do chamado espectro refletido. “É possível, por exemplo, determinar a área ocupada, por nematoides, por plantas invasoras, identificar falhas de plantio, medir porcentagem de cobertura vegetal, dentre outras ações, fazendo com que se tenha um gerenciamento mais preciso da lavoura.”

Para o pesquisador, a possibilidade de identificar as particularidades de cada lavoura é o que torna a tecnologia tão atrativa ao produtor, possibilitando a economia de insumos, a redução de impactos ambientais e o

aumento da produtividade. “Como indicador estresse, os sensores se dividem em os que detectam a transpiração e a redução de absorção de CO₂ nas plantas ou a redução na fotossíntese. No caso de estresse hídrico, a temperatura aumenta, podendo ser detectada com câmeras térmicas ou termais. No caso de estresse nutricional pode ser observada a degradação do pigmento fotossintético. O padrão espectral da vegetação prove uma série de padrões para identificar o estado fisiológico e de saúde das plantas”, explica.

Engenharia Civil

Monitoramento de obras, qualificação dos laudos e maior segurança em atividades em altura são as principais novidades que os drones podem agregar à construção civil. De acordo com a sócia-diretora técnica da Competence, que atua com inspeções, a Eng. Civil Michelle Azevedo Agostini, o uso dos drones abre portas no mercado. “Ele consolidou mais a nossa ação, pois agora temos uma qualidade mais detalhada do trabalho. Antes tínhamos a foto dos prédios e obras em que atuamos, mas a projeção era de baixo, não era frontal, então o drone melhora muito a qualidade da informação.”

A empresa atua principalmente com laudos de entrega de empreendimentos e de vizinhança e, de acordo com a Engenheira, desde da aquisição do VANTs os clientes estão satisfeitos com os resultados. “Temos mais de cem clientes, dos que estão atuando, iniciando ou concluindo a obra, e incorporamos o uso do drone nos orçamentos e eles estão pagando para ver isso. Eles querem essa tecnologia. Integramos as imagens do drone com nosso trabalho de Engenharia.”

Rodrigo Moura Vargas, sócio e diretor comercial da empresa, considera que a análise técnica de Engenharia obtida a partir dos dados e imagens gerados pelo equipamento serve como um filtro entre o construtor e o morador ou futuro morador da edificação. “O drone entrou para fazer este trabalho, porque antes não teríamos como ter uma visão tão detalhada das fachadas, principalmente nos andares mais altos nos quais normalmente se encontram mais problemas”, destaca. Citou o caso de um prédio entregue há três anos em Curitiba, com 32 pavimentos, e que por meio da inspeção feita com o uso do drone foi possível identificar pontos de falhas construtivas que não haviam sido identificadas anteriormente, com os funcionários subindo pela cadeia. “Isto fortalece o laudo de entrega”, argumenta.

Industrial

Outra área latente para uso dos VANTs é a de inspeções industriais. Além de mais econômico, reduz os riscos de acidentes. “Empresas de energia, e toda a indústria de plantas petroquímicas estão muito interessadas, principalmente para inspeção de equipamentos”, relata o Eng. Mecânico Daniel Estima Bandeira.

De acordo com ele, além das câmeras convencionais, as térmicas podem substituir as perícias industriais feitas *in loco* com um risco muito menor. “Tu podes detectar várias manifestações, como vazamentos de gás, sem precisar de uma pessoa para ir até o local, podendo acessar áreas de risco remotamente.”

Também destaca a possibilidade da realização das inspeções com as



A Vila Olímpica Rio 2016 foi um dos empreendimentos onde o VANT foi usada para inspeções de fachadas e verificação final dos serviços da obra. A imagem registrada pelo drone mostra parte das 32 torres que acomodaram os atletas das Olimpíadas e Paralimpíadas

ARQUIVO/COMPETENCE ENGENHARIA



Diferentes câmeras e sensores podem ser utilizados com os drones, que diminuem os custos e riscos nas inspeções em fábricas e indústrias

fábricas ou indústrias em pleno funcionamento, gerando uma redução de custos. “É um grande mercado, mas claro que a questão da regulamentação nos barra bastante.”

Falta de regulamentação

O Eng. Eletricista e piloto Luiz Munaretto, autor do livro *VANT e Drones*, acredita que no Brasil a expansão do mercado está sendo freada pela ausência da legislação a ser emitida pela Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). “Hoje, a maior parte das operações no País se concentra em coleta de dados em áreas específicas, tais como: plantações, obras de engenharia civil, minas etc. Porém, além dessas áreas, existe um nicho de mercado ainda não explorado: o mercado de operações legais para atender grandes empresas governamentais e privadas, que não aceitariam operações fora da legislação da Anac e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea). Tais empresas demandam inspeções em grandes áreas e grandes linhas, como florestas, hidrelétricas, fronteiras, linhas de transmissão de

energia, oleodutos, gasodutos, estradas”, considera.

“Como quase tudo que envolve empreender no Brasil, a burocracia é o calcanhar de aquiles do setor”, critica o Eng. Wellausen. Para ele, apesar da produção de um manual e de alguns materiais de orientação pelo governo, a legislação que oficializará o uso e comercialização dos VANTs tem sido “sistematicamente” adiada pela Anac. “Sem ela nenhuma transação ou aplicação com drones ainda é considerada ‘legal’ e, obviamente, o setor público não pode contratá-las”, evidencia. “Nossa esperança é que estes conceitos sejam incorporados ao novo Código Brasileiro de Aeronáutica que tramita no Senado (PL-258/2016) e, com isto, a escravidão do setor seja abolida.”

Indica, entretanto, alguns parâmetros que considera já serem consensuais: “Drones de até 25 kg, voando até 120 metros acima do solo, terão tratamento diferenciado e já podem ser utilizados sem autorização oficial em espaços ‘confinados’ (abaixo de elementos construtivos ou naturais e com corresponsabilidade ci-

vil do proprietário do solo). Autorizações oficiais até agora só são liberadas para fins ditos experimentais, algo hoje equivalente a ‘um jeitinho brasileiro’.”

A Anac informou, via assessoria de imprensa, que uma minuta proposta sobre o tema esteve em audiência pública até novembro de 2015, gerando uma quantidade de manifestações muito alta, cerca de 300, motivo pelo o qual a área técnica da Agência ainda faz a avaliação das contribuições para adequação dos pontos da norma e possível publicação da regulamentação. “Além de autorização da Anac, serão necessárias autorizações da Anatel e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea), da Aeronáutica. Esse último, é o órgão responsável pelo controle do tráfego aéreo e, consequentemente, pela autorização de operações de VANTs nos locais solicitados pelos operadores”, explica a assessoria.

A expectativa, conforme a Anac, é de que até o fim de 2016 a norma seja publicada. “Até lá, para qualquer tipo de operação especial, o proprietário vai precisar de autorização da Anac. Embora exista a possibilidade de avaliação caso a caso, por enquanto, operações civis não experimentais não são permitidas no Brasil. Vale ressaltar que a utilização de uma aeronave sem autorização ou fora das regulamentações vigentes está sujeita às penalidades previstas na própria Lei nº 7.565/86. O infrator estará ainda sujeito a ações de responsabilidade civil e penal”, alerta a Agência.

Considerado ainda um mercado emergente, foram vendidos neste último ano mais de 5 milhões de drones entre entretenimento e outras áreas. “Esse valor pode subir significativamente nas aplicações agropecuárias e Engenharia. Tem muito a ser feito e consolidado. Estamos apenas na rampa de subida no uso da tecnologia”, considera o pesquisador Lúcio Jorge, da Embrapa.



Aplicativo para localização em tempo real dos ônibus

Um aplicativo desenvolvido por uma empresa de tecnologia de Porto Alegre pode ajudar o usuário do transporte público nas cidades gaúchas. Segundo o Eng. Eletric. e Seg. Trab. João Otavio Marques Neto, que participou do desenvolvimento do projeto, existem linhas de transporte coletivo de passageiros que não dispõem de localização em tempo real dos ônibus, hoje já utilizada pelos táxis. “Como trabalhamos com tecnologia, começamos a participar do desenvolvimento do aplicativo”, explica o Engenheiro.

O aplicativo 88 ônibus será on-line e gratuito, e a população conseguirá ver em tempo real onde

está o seu ônibus, com exatidão, por meio de um sistema GPRS instalado no veículo. Além disso, o usuário poderá receber alertas sonoros indicando a aproximação do seu ônibus.

Caso o usuário precise fazer baldeações, o aplicativo também poderá informar quantos ônibus serão necessários e quanto tempo o usuário levará para chegar até o destino desejado.

“O novo aplicativo funcionará por meio de um equipamento que será instalado dentro de todos os ônibus da frota da cidade”, destaca o Eng. Eletric. e Seg. Trab. João Otavio. Além disso, há uma parte do aplicativo que é voltada para

o operador (empresas de ônibus) e o gestor da frota (prefeituras), onde estarão disponíveis dados relativos a consumo de combustível, velocidades médias e instantâneas, cumprimento de tabelas horárias, paradas, manutenção preventiva dos veículos, entre outros.

O aplicativo, que é adaptado para deficientes visuais, informando via áudio a localização, informa ainda quais são os ônibus adaptados para deficientes físicos.

A empresa que desenvolveu o projeto está em fase de negociação com a Prefeitura de Porto Alegre e a empresa de ônibus Carris para iniciar o período de testes do aplicativo.



IMAGEM ILUSTRATIVA

Contato: otavio.sinaleiro@gmail.com



Novo processo de captura de CO₂ da atmosfera

O Engenheiro Químico e conselheiro do CREA-BA, Francislei Santa Anna Santos, que é pesquisador na área de nanopartículas, descobriu um novo processo de captura de CO₂ da atmosfera com óxido de grafeno em suspensão aquosa. A pesquisa foi recentemente premiada pela Mútua. O nome dado pelo Eng. Quim. Francislei para o processo é NHK, que significa “Nano Hope Key” ou no português “Nano Chave da Esperança”.

O processo começou em outubro de 2015, quando o Engenheiro conseguiu a quebra do cristalino de uma cadeia de carbono e a transformação dele em amorfo por meio de um processo à temperatura ambiente e sem emissão de poluentes, diferentemente do que os processos convencionais realizam, que operam acima de 1.500 graus e emitem uma alta carga de CO₂ poluente atmosférico. O líquido escuro obtido ao final do processo, depois de seco, era condutor de eletricidade, termo sensível e quando submetido a altas temperaturas não

queimava como o carbono da madeira em combustão; o composto obtido reluz brilho incandescente sem a emissão de fumaça. “Neste momento da pesquisa comecei a especular que estava diante de algo realmente novo e resolvi fazer a patente do método de ‘Obtenção de nanopartículas de carbono à temperatura ambiente’. Comecei a desconfiar que se tratasse de algo ligado ao grafeno ou óxido de grafeno e como a caracterização desse composto é de alta complexidade e caro.”

Nessa fase, a molécula ainda era desconhecida e por isso duas amostras foram enviadas para análise, que passaram pela difração do raio X e as curvas eram características do grafeno e seus derivados. Quando o primeiro laudo saiu, a análise deu carbono amorfo (aC) e não grafeno como era o esperado. “A essa altura eu já havia descoberto que o sistema (NHK/água) era seletivo à captura de CO₂ e já especulava que poderia purificar o ar ambiente e preservar as

árvores. Hoje tenho a consciência que entre carbono cristalino e carbono amorfo há compostos intermediário e por termos absoluto controle das etapas, temos potencial de produção em larga escala”, explica Francislei. Foi somente após uma segunda análise que confirmou que a amostra era de fato uma nanopartícula de carbono amorfo em solução aquosa com propriedade catalítica semelhante a uma “folha artificial”.



DIVULGAÇÃO

Contato: francisleisantos@yahoo.com.br



Fibra da laranja é substituto da gordura em pães

O Brasil é o principal exportador de suco de laranja do mundo e por isso a casca da laranja é um dos resíduos industriais de maior abundância no País, o que pode chegar a 8 milhões de toneladas de resíduos/ano. Foi a partir dessa questão que surgiu a pesquisa intitulada “Utilização de Fibra de Laranja como Substituto de Gordura em Pão de Forma”, de autoria da ex-aluna, agora Engenheira de Alimentos, Liana Stoll, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação da professora do curso de Engenharia de Alimentos, Roberta Thys.

“A indústria de alimentos, de uma forma geral, produz uma quantidade muito grande de resíduos”, explica a professora Roberta Thys.

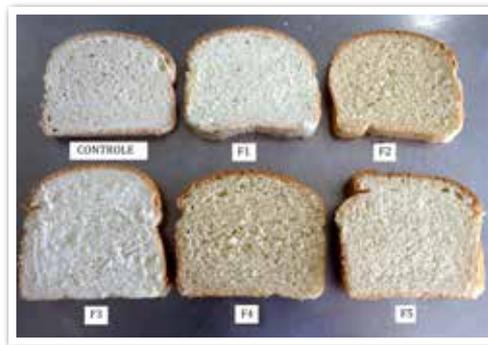
A partir de resíduos que foram doados por uma empresa de sucos, a casca da laranja passou por um processo de secagem para a retirada

do excesso de água presente, sendo posteriormente triturada em moinho de facas para obtenção da farinha da casca da laranja, composta basicamente por fibras. A fibra foi incluída na formulação de pães de forma em substituição à gordura, com intuito de verificar se o pão sem gordura e com fibra de laranja manteria as características do pão comum (maciez e volume, principalmente). “Nós já sabíamos que a farinha da laranja em pó tinha um potencial para reter a água, o que permite, no caso de pães, a manutenção da maciez por mais tempo, porque pão sem gordura normalmente possui textura mais firme”, observa Roberta.

Para evitar a redução do volume do pão, foi adicionada a enzima α -amilase, uma enzima natural da farinha de trigo que hidrolisa o amido gerando mais açúcares diretamente

fermentescíveis, substrato da levedura que produz o gás para o crescimento do pão.

Além dos pães, o subproduto já foi utilizado também na substituição da gordura em sorvetes, assim como no aumento do conteúdo de fibras em massas frescas. Ambos os projetos de pesquisa foram realizados por alunos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) da UFRGS.



DIVULGAÇÃO

Equipamento inovador para a reabilitação do cotovelo e antebraço



Um equipamento otimizado para a reabilitação do cotovelo e do antebraço é um dos resultados do projeto de doutorado da Profa. Dra. Aline Marian Callegaro, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFRGS.

O invento desenvolvido consiste em duas partes modulares, acopladas a uma base portátil. Uma das partes é responsável pela reabilitação dos movimentos passivos de flexão e extensão do cotovelo e pronação e supinação do antebraço, a outra parte é responsável pela vibração muscular. O módulo de vibração muscular é a principal inovação do invento. “A versão completa deste equipamento é uma inovação e ainda não existente no mercado”, explica a Profa. Dra. Aline. O equipamento é programável, sal-

va os resultados obtidos pelo paciente, os movimentos passivos realizados pelo protótipo, bem como a vibração muscular podem ser realizados de forma independente ou sincronizados.

O tratamento é indicado para pessoas que não podem ou não devem fazer movimentos e geralmente é aplicado no pós-operatório imediato. A Movimentação Passiva Contínua (MPC) auxilia no alívio da dor do paciente e na redução do inchaço dos membros. O uso do aparelho é recomendado em hospitais, clínicas de reabilitação e até mesmo na casa dos pacientes.

“Nós esperamos principalmente que este invento possa beneficiar os pacientes que precisam de reabilitação”, finaliza a Profa. Dra. Aline Marian Callegaro.

CALLEGARO, A. M. Desenvolvimento e Otimização de um Equipamento Inovador para a Reabilitação do Cotovelo e Antebraço. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

Contato: nimacall@gmail.com

Discussão Acerca da Adequação das Edificações Existentes às Novas Necessidades de Segurança contra Incêndio



Fabrício Bolina
Engenheiro Civil, Doutorando em Engenharia
Laboratório Segurança contra Incêndio - itt Performance
Professor Engenharia Civil Unisinos



Lisiane Nunes
Arquiteta e Urbanista
Bacharel em Direito
Mestranda em Engenharia UFRGS

Desde que entrou em vigor, em 26 de dezembro de 2013, tornando o Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (APPCI) obrigatório para obtenção de licenças de funcionamento para as edificações, a Lei Complementar nº 14.376/2013 do Estado do Rio Grande do Sul vem sendo alvo de algumas discussões, muitas provocadas pela dificuldade de interpretação de suas exigências. Dentre os requisitos questionados está o processo de adequação e regularização das edificações já construídas face às novas exigências.

Inicialmente, deve-se ter ciência do que é admitido como edificação existente. Segundo a LC nº 14.376/2013, trata-se de toda a construção detentora do projeto aprovado pela Prefeitura, de habite-se emitido ou regularizada antes da data de publicação da lei, devendo, para tanto, ter uma documentação comprobatória emitida pelo Poder Público Municipal, com área e ocupação da época de aprovação do projeto ou expedição do habite-se mantidas. Nesses casos, a RTCBMRS nº 05 - Parte 7/2014, traz uma tolerância de aumento de até 10% da área total já construída regularizada da edificação, porém não superando 250 metros quadrados, sendo essa permissão aplicada apenas uma vez em uma mesma edificação.

À luz da legislação estadual, as edificações que não se enquadrarem nessas restrições devem ser tratadas como áreas a construir, devendo cumprir integralmente os requisitos de segurança ao incêndio. As edificações construídas que receberem mudança de uso ou carga de incêndio, área construída, de altura ou capacidade de lotação que promova o aumento das saídas de emergência, serão igualmente tratadas como edificações a construir. Os principais benefícios trazidos pelo enquadramento de uma edificação na condição de existente referem-se ao prazo de adaptação à atual legislação, além da possibilidade de propositura de medidas compensatórias mediante uma reconhecida inviabilidade técnica de execução das medidas aplicáveis nas edificações a construir.

Devemos ainda considerar a aprovação da LC nº 14.924 de 22 de setembro de 2016, que prevê a divisão das edificações existentes em regularizadas e não regularizadas. Para a construção ser considerada regularizada, além do habite-se, poderão ser utilizados o protocolo para aprovação de projeto na Prefeitura ou para o PPCI/PSPCI no CBMRS, além de quaisquer documentos oriundos de órgãos públicos que comprovem sua existência, área e ocupação antes da vigência da LC nº 14.376/2013. As edificações não enquadradas nessa condição poderão comprovar sua existência por meio de

registro fotográfico ou outros documentos, sendo tratadas como não regularizadas. Observa-se que as alterações garantem, mesmo às edificações que não possuem habite-se ou projeto aprovado, a possibilidade de alegar a inviabilidade técnica com a finalidade de propor medidas compensatórias, além da utilização dos prazos para adaptação. Caberá ao CBMRS a regulamentação do processo administrativo para obtenção do APPCI desses prédios.

Quanto às prerrogativas das edificações existentes, destaca-se os termos “inviabilidade técnica” e “medida compensatória”. Entende-se como inviabilidade técnica todo requisito projetual de segurança contra incêndio que seja entendido como impraticável perante restrições técnicas da edificação existente, desde que devidamente justificado por um profissional habilitado que, fundamentado em sólidas referências e justificativas técnicas, detalhe a impossibilidade de adequação. Um exemplo de inviabilidade técnica é o não cumprimento da distância mínima de abandono ou o não enclausuramento de escada que não possui paredes corta-fogo. A inviabilidade técnica, nesse caso, pode ser justificada com fundamentos que se sustentem, respectivamente, na impossibilidade de deslocamento do ponto de saída (descarga) ou de construção de paredes no entorno da escada por limitação de espaço ou por sobrecarga estrutural.

Dada a impossibilidade técnica justificada, o profissional deve propor uma medida que mitigue o risco excedente causado pela inviabilidade de cumprimento das exigências da legislação. A LC entende que o descumprimento dessas prescrições expõe as pessoas a níveis indesejáveis de risco às suas vidas e ao seu patrimônio, não se admitindo isenções de medidas seguras sem compensações de mesmo nível. Nesse caso, deve-se adotar a chamada medida compensatória, que almeja fornecer solução equivalente do requisito impossibilitado de ser atendido, total ou parcialmente. O profissional deve propor e justificar tecnicamente essa compensação, fundamentado no cabedal de conhecimento que abrange a Engenharia, suas referências, normas, ensaios laboratoriais ou simulações computacionais. Logo, as medidas compensatórias não podem ser entendidas como um conjunto de regras prescritivas, com alternativas comuns a todo e qualquer sistema de mesma natureza e função numa edificação. Devem ser tratadas como alternativas “racionais” e conter soluções tecnicamente exequíveis e equivalentes à funcionalidade de operação do requisito impossibilitado de ser atendido, no âmbito da RTCBMRS nº 05 - Parte 7.

Para propor uma solução compensatória deve-se ter conhecimento dos fundamentos da Engenharia de Segurança contra incêndio e ciência da função que cada elemento ou sistema requerido pela legislação cumpre numa edificação, no caso de um sinistro deflagrado. As medidas devem ser substituídas de forma equânime por outras que tenham a mesma funcionalidade num incêndio. Propor a instalação de iluminação de emergência na edificação para suprir o não cumprimento da segurança estrutural ou de detectores automáticos para contornar a falta do sistema de hidrantes e mangotinhos no prédio, por exemplo, não podem ser entendidas como medidas que visam compensar uma mesma função. É necessário que o profissional conheça os princípios e a funcionalidade dos sistemas projetados para, somente então, ter condições de propor a equivalência.

De forma a ilustrar esta discussão, tomemos como exemplo as distâncias máximas a serem percorridas, prescritas na RTCBMRS nº 11 – Parte 1/2016. O intento dessas é garantir aos usuários uma rota segura ao exterior em um tempo adequado durante uma condição de incêndio e pânico. No caso de inviabilidade técnica, as maiores distâncias podem ser compensadas, por exemplo, com a aplicação de sistemas de detecção, alarmes e sinalização de emergência, no âmbito da NBR 17240/2010 e NBR 13434-1/2004, e de controle dos materiais de acabamento e revestimento (CMAR) na esfera da IT nº 10/2011, visando reduzir o tempo de reação das pessoas ao abandono, orientá-las às saídas de emergência, minimizar a velocidade de propagação das chamas, reduzir a densidade da fumaça produzida nos instantes iniciais e retardar a perda de controle sobre o incêndio, assegurando uma visualização da rota de fuga durante uma situação de pânico e protegendo-os na sua saída. Destaca-se que as medidas compensatórias adotadas podem equivaler a um ou mais requisitos. Adotar escadas metálicas externas pode compensar as distâncias máximas de saída, assim como torná-la compatível com a população máxima prevista. Outras inviabilidades técnicas, como o cumprimento das larguras mínimas das saídas de emergência, podem ser contornadas pela limitação da capacidade de lotação em função das unidades de passagem das rotas de saída, conforme parágrafo único do art. 29 do Decreto Estadual nº 51.803/2014.

Nas edificações existentes, a RTCBMRS nº 05 – Parte 7/2014 salienta que a segurança estrutural em situação de incêndio não é um requisito obrigatório, salvo nas edificações do grupo L e M. Porém, a segurança estrutural deve ser comprovada quando houver um incêndio ou constatado, numa vistoria, manifestações patológicas estruturais, como fissuras ou flechas excessivas, conforme art. 43 da LC nº 14.376/2013. A segurança estrutural ao incêndio pode ser encarada como uma medida compensatória caso algum requisito da legislação, com equivalência justificada, não seja passível de cumprimento por inviabilidade técnica. Como exemplo, pode compensar, parcial ou integralmente, os requisitos de compartimentação ou de distância máxima a ser percorrida para a saída de emergência. No ato de insufi-



IMAGEM ILUSTRATIVA/FOTOLIA

ciência de segurança estrutural, soluções como tintas, mantas ou placas de gesso, e desde que atestadas por laboratórios acreditados, podem compensar o tempo de resistência ao fogo exigido na IT nº 08/2011.

A compartimentação de escadas é outro item que merece destaque. Na impossibilidade do enclausuramento, por restrições arquitetônicas e/ou estruturais, a equivalência, conforme o caso, pode ser sustentada no emprego de portas corta-fogo junto ao acesso das unidades autônomas, garantindo que o incêndio seja confinado no cômodo de origem, tornando os corredores seguros; e/ou no controle dos materiais de acabamento e revestimento (CMAR) nas rotas de fuga, para retardar a evolução das chamas; e/ou no uso de materiais alternativos para o enclausuramento da escada, como vidros corta-fogo ou divisórias leves ensaiadas conforme a NBR 10636/1989 ou enquadradas nas disposições da IT nº 08/2011.

Para o cumprimento do objetivo de proporcionar meios ativos de combate ao incêndio, a impossibilidade da instalação de reservatórios ou o aumento da sua capacidade é uma limitação passível de ocorrência nos prédios existentes, por questões estruturais ou de espaço físico, inviabilizando sistemas de hidrantes e de mangotinhos, ou até mesmo de chuveiros automáticos (sprinklers). Nesses casos, soluções como a instalação de maior quantidade de extintores de incêndio, rede seca de hidrantes ou a contratação de bombeiros profissionais civis podem mitigar os riscos.

Nota-se, finalmente, que devemos ter uma mudança de paradigmas ao buscar adequar uma edificação existente. Não podemos pensar em cumprir de modo intransigível os requisitos praticados pelas regulamentações, com aplicação mecânica das exigências e tabelas, ou ainda, tentar compensar uma inviabilidade de exigência para edificações a construir com outras prescrições também destinadas às novas construções. Não há soluções prontas e aplicáveis a todos os casos. É necessário adotar a racionalização dos projetos, e que a Engenharia de Segurança ao incêndio seja praticada, adotando medidas técnicas e razoáveis que almejem efetivamente proteger as pessoas dos riscos.

A Formação Acadêmica da Engenharia Agrônômica



Carla Cepik
Engenheira Agrícola, coordenadora
Agronomia Universidade Luterana do
Brasil (Ulbra), Canoas



José Luiz Tragnago
Engenheiro Agrônomo, coordenador
Agronomia, Universidade de Cruz Alta
(Unicruz), Cruz Alta



Eliana A. V. Silveira Collares
Engenheira Agrônoma, coordenadora
Agronomia Universidade da Região da
Campanha (Urcamp), Bagé



Os conselhos de classe criam normas para a fiscalização do exercício e das atividades profissionais desenvolvidas pelos profissionais. A fiscalização contribui para a qualidade e legalidade das atividades desenvolvidas, bem como a ordem do senso comum do que é de competência desses profissionais. Este artigo foi elaborado com o objetivo de informar sobre a formação em Agronomia.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) regula os cursos de graduação no País. Criado pela Lei nº 10.861, de 14/04/2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições de ensino, dos cursos e do desempenho dos estudantes. Essas avaliações utilizam instrumentos como a autoavaliação, o censo, visitas *in loco*, além da prova de Enade – que avalia os alunos concluintes.

Os cursos de graduação são regulados por Diretrizes Curriculares Nacionais. As DCNs descrevem as regras básicas do curso, além de informações sobre o núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais e o núcleo de conteúdos profissionais específicos. Arrisco a afirmar que a DCN que regulamenta um curso é o documento mais importante a ser considerado quando as instituições de ensino têm a intenção de instalar um curso. E de onde surgem as informações descritas nas DCNs? Surgem a partir de consultas públicas e periódicas sobre as definições para os cursos. A DCN da Agronomia é a Resolução MEC nº 01 (02/02/2006). Acreditem, vale uma busca na internet e a leitura detalhada do documento.

Algumas informações são essenciais na criação de um curso. Uma das primeiras perguntas a ser respondida é: Qual o perfil profissional do egresso a ser formado na instituição de ensino?

Para responder a essa pergunta e tantas outras, é necessário estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) traz as informações, entre elas: a matriz curricular, a distribuição das disciplinas e suas cargas horárias, as ementas, os professores do curso e a estrutura física para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Esse documento é elaborado com base nas DCNs, mas também deve atender às normativas das instituições de ensino em que estão inseridos.

O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possibilitar a formação profissional com as seguintes competências e habilidades:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e no gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;

e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Mais que uma obrigação governamental ou institucional, é uma responsabilidade ética que professores e coordenadores dos cursos, garantam a formação generalista, crítica e proativa.

Essas nomenclaturas e documentos são comuns para o meio acadêmico, porém para leigos, profissionais já formados e habilitados, existem várias dúvidas. Entre elas a composição da matriz curricular e a carga horária das disciplinas. Na DCN da Agronomia, estão descritos os conteúdos mínimos a serem abordados durante o curso.

Outra dúvida recorrente sobre as disciplinas, refere-se à carga horária mínima para cada disciplina, nesse aspecto, a DCN não tem definição clara. Existe uma Resolução do MEC (nº 02, 18/06/2007), que define a carga horária mínima dos cursos, no caso da Agronomia, 3.600 horas, e tempo mínimo de integralização de cinco anos.

Na escolha do curso de Agronomia há informações relevantes a serem analisadas. Uma dica é acessar os sites das instituições de ensino e analisar a matriz curricular, pois a mesma deve ter uma lógica de formação e ter carga horária condizente com o volume de conhecimentos a serem ministrados. Concordamos que o preço da mensalidade pode ser um impeditivo, mas existem opções como Prouni, Proies e Fies que podem viabilizar o projeto de graduar-se em Agronomia, além é claro, das instituições de ensino públicas.

Óleo de Arroz: Pedindo Passagem!



Gilberto Wageck Amato
Eng. Químico, MSc.
Pesquisador da Cientec - Assessor Técnico do Irga



Victor Hugo Kayser
Eng. Agrônomo, MSc.
Coordenador da Política Setorial do Irga

A viabilidade econômica do arroz depende do aproveitamento de todos e cada um dos pontos da Cadeia Produtiva. O aproveitamento total do cereal merece maior atenção aos coprodutos do beneficiamento: casca, quirera e farelo. (Figura 1)

1 Farelo, a Matéria-prima

O óleo é obtido na etapa de polimento. Provém das camadas externas do grão, entre a casca e o endosperma amiláceo. No beneficiamento do arroz branco, o germe passa a constituir o farelo, ao passo que no parboilizado permanece aderido ao grão.

De maneira sintética pode-se dizer que o farelo, coproduto do beneficiamento, é destinado em sua maior parte à ração animal. (Figura 2)

2 Processo de Obtenção do Óleo do Arroz

O óleo é obtido por dois processos de extração distintos: por solvente ou por prensagem a frio.

2.1 Extração por Solvente

Trata-se do processo clássico, usado para praticamente todos os óleos encontrados nas gôndolas mundo afora.

O solvente n-hexana extrai quimicamente o óleo do farelo com altíssimo rendimento. (Figura 3)

2.2 Extração por Prensagem a Frio

Trata-se de um processo físico, mais adequado a pequenas escalas, destinado à obtenção de um óleo extra, mais nutritivo e isento de eventuais resíduos de solvente.

Conserva melhor as características do óleo, chegando a um produto top, comparável ao azeite de oliva extra virgem.

2.3 Estabilização

Uma vez extraído, o óleo bruto necessita ser submetido a um tratamento térmico - Estabilização Enzimática -, através do jogo das variáveis: Tempo versus Temperatura.

A enzima mais temerresistente é a Peroxidase. Assim, sua inativação evita o ranço. (Figura 4)

2.4 Rendimentos e Impactos na Saúde: Comparativo em Frituras

2.4.1 Impacto sobre Sucessivas Frituras sobre a Saúde Humana: Arroz Versus Soja

As figuras, originárias de pesquisas desenvolvidas pelo Lab Grãos/UFPeI, resumem sobre o estado de conservação dos óleos e gorduras. Os indicadores clássicos são **Acidez** e **Índice de Peroxídeos**.

A Anvisa estabelece limites, marcados em vermelho nos gráficos, para a perda de qualidade e aumento na toxidez (toxicidade). (Figuras 5 e 6)

2.5 Óleos Vegetais que Rebaixam o Colesterol

O nível de colesterol é um dos sinalizadores de doenças cardiovasculares. (Figura 7)

2.6 Vantagens do Óleo de Arroz

- Aporta mais antioxidantes que o azeite de oliva mais virgem.
- Contém antioxidantes naturais, como tocoferóis e tocotrienóis (formas de Vitamina E) e gama-orizanol.
- Fornece uma taxa naturalmente balanceada entre ácidos saturados e insaturados.
- Tem o mais alto Ponto de Fuligem (*Smoke Point*), 232°C, item importante em cozimentos e frituras.
- É o mais estável em frituras, no seu estado natural.
- Suporta mais ciclos de fritura, com tempo de utilização de 20% a 30% mais longo que o óleo de soja parcialmente hidrogenado.
- Não agrega sabor estranho aos alimentos, nem “gosto de graxa” às frituras.

Nota: O presente artigo traz conteúdos do artigo publicado pelos autores na revista Lavoura Arrozeira do Irga (set./2016).

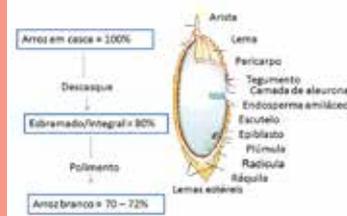


Figura 1: Beneficiamento do arroz
Fonte: International Rice Research Institute (IRRI)

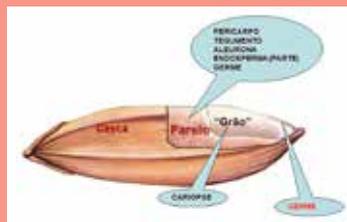


Figura 2: Camadas tecnológicas do grão de arroz



Figura 3: Óleo de arroz: sequência de obtenção
Arroz em casca - Farelo - Óleo bruto - Óleo refinado

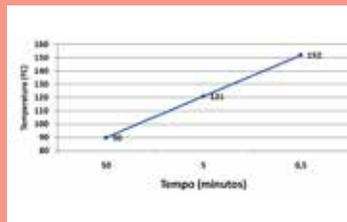


Figura 4: TDT da peroxidase
TDT = Tempo de Destruição Térmica

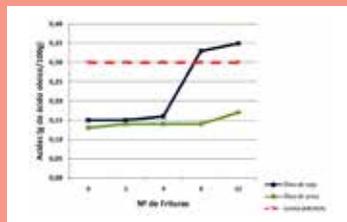


Figura 5: Conteúdo de acidez dos óleos de soja e de arroz após sucessivas frituras

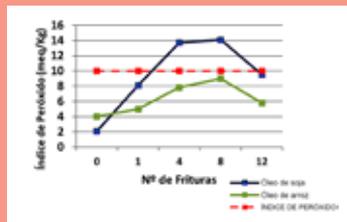


Figura 6: Índice de peróxidos dos óleos de soja e de arroz após sucessivas frituras

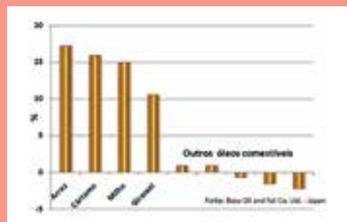


Figura 7: Efeito do rebaixamento do nível de colesterol por vários óleos vegetais

Pela Retomada dos Repasses às Entidades de Classe



Regis Wellausen Dias
Engenheiro de Minas, Coordenador da Comissão de Tomada de Contas do CREA-RS, conselheiro da Associação Gaúcha de Engenheiros de Minas (Agem), presidente da Federação das Associações de Engenheiros de Minas do Brasil (Faemi), wellausen@gmail.com

A Lei nº 5.194/1966, que estruturou nosso sistema de fiscalização profissional alicerçado em entidades de classe (ECs) e de ensino (IEs), além de determinar sua auto-gestão e sustentá-lo com rendas próprias, estabeleceu no §1º do seu art. 36 que “Os Conselhos Regionais poderão destinar parte de sua renda líquida, proveniente da arrecadação das multas, a medidas que objetivem o aperfeiçoamento técnico e cultural do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo”. É evidente que o legislador pretendeu, com isso, suplementar a ação dos Conselhos pelo apoio de suas entidades estruturantes, criando assim ações preventivas por meio do congraçamento dos profissionais desde suas bases.

Entretanto, esse instrumento hibernou por décadas e somente na gestão do Arquiteto Albano Wolkmer, no próprio CREA-RS, foi despertado e tornou-se realidade. Foi de sua iniciativa o primeiro Ato a disciplinar o repasse de 10% das ARTs (*cuja taxa haviam sido parcialmente incorporadas às rendas dos Conselhos pela Lei nº 6.496/1977*), às ECs, proporcionalmente às indicações dos seus associados. Foi um caso que se propagou pelo País, virou Resolução do Confea e nunca foi questionado. Nem com a promulgação da Lei nº 8.666/1993, que consolidou toda a legislação das licitações públicas.

Em 2008, entretanto, mescladas a outras denúncias sobre a gestão do CREA-PR em anos anteriores, o repasse das ARTs às ECs foi profundamente analisado pelo Tribunal de Contas da União, que condenou seus dirigentes por meio do Acórdão TCU-1247/2008.

Essa condenação levou à conclusão precipitada que tais repasses eram também ilegais e o pessimismo se disseminou pelos Creas.

Na época, então coordenador da Comissão de Tomada de Contas do CREA-RS, nos debruçamos sobre este Acórdão e o que concluímos foi muito ao contrário. Ao longo dos itens 4 a 11 do voto do relator, ministro Marcos Benquerer Costa, a natureza, a legalidade e os objetivos dos repasses foram detalhadamente ratificados, sendo coroados pela interpretação (item 5.3) de que o limite de 10% definido no §1º do art. 36 da Lei nº 5.194/1966 deveria ser “entendido como mínimo”, o que proporcionou a elevação do repasses para 16% iniciados em 2015.

Mas nosso Sistema possui idiosincrasias crônicas que volta e meia infectam suas virtudes e comprometem a parte boa. Entre elas, a ínfima participação dos profissionais fiscalizados, que facilita a decisão política em detrimento da racional. Como exemplo desta distorção, somente 2.228 profissionais votaram na última eleição para presidente do CREA-RS nas últimas eleições, de um universo de 60 mil. E isso num processo ainda analógico que dificulta a participação e cuja divulgação é praticamente proibida.

No que tange aos repasses às ECs, muitas entidades aprenderam a usar esta brecha política e desaprenderam a se autossustentar, tornando-se reféns da própria política. Poucos passaram a receber muito e muitos dividiam migalhas, enquanto as prestações de contas tornavam-se sumárias e o sistema de repasses perdia sua transparência e credibilidade.

de. Generalizando o problema, a gestão de benefícios tornou-se mais um fator de divisão do Sistema Confea/Crea, além das insolúveis atribuições profissionais.

Neste contexto foi promulgada a Lei nº 13.019/2014, que objetivou regulamentar a então incestuosa relação do Estado com as ONGs. E nosso Sistema a acolheu como se praticasse os mesmos mecanismos. Desde então todos os repasses foram suspensos e as ECs mais dependentes estão agora definhando.

Contudo, analisando a Lei nº 13.019/2014, conclui-se que ela não é nada mais que o detalhamento da modalidade “curso” da Lei nº 8.666/1993 (*a mesma com que professores são selecionados*). Porém com enormes exigências de habilitação aos licitantes, pois destina-se à prestação contínua e volumosa de serviços ao Estado – e não a repasses eventuais e de pequena monta como devem ser os convênios com as ECs.

É evidente que esta Lei não veio para inviabilizar o que já funcionava e sim para corrigir enormes distorções. Fato é que, mantendo os mesmos princípios estabelecidos pela Lei nº 8.666/1993, que prevê a “inexigibilidade” para a inviabilidade de competição (*produtos patenteados, por ex.*) e a “dispensa” para “compras de pequena monta”, a Lei nº 13.019/2014 em seu art. 31 também prevê a “inexigibilidade” ao determinar que: “Será considerado inexigível o chamamento público na hipótese de inviabilidade de competição entre as organizações da sociedade civil, em razão da natureza singular do objeto do plano de trabalho ou quando as metas somente puderem ser atingidas por uma entidade específica”.

Ora, é viável a competição entre duas ECs para a realização de um evento, que se destina à especialização dos profissionais de apenas uma delas? Claro que não, portanto é uma meta que só uma entidade pode alcançar. Além disso, os convênios de repasses às ECs são ocasionais, nunca se destinaram à prestação continuada de serviços ao Estado e não dependem do seu Tesouro Nacional. Portanto, essa Lei não se aplica ao nosso caso.

Finalmente, se o próprio TCU que é o órgão fiscalizador do Sistema Confea/Crea, já auditou e julgou todo o nosso procedimento, concluindo estar o mesmo amparado em nossa própria Lei nº 5.194/1966 e rendas próprias e nunca nos exigiu a aplicação da Lei nº 8.666/1993, como poderia vir a fazer um julgamento diferente se estamos praticando os mesmos atos que ele já julgou?

Conclusão

Na verdade nos assustamos com um recado que não era para nós e espelhamos nele os medos dos erros que começávamos a praticar. Revogue-se a Resolução nº 1.075, resgate-se a transparência que tanto suscita a dúvida e nos divide, restabeleçam-se regras objetivas e simples para comprovação da habilitação e da aplicação nos fins legais pelas ECs, através de uma nova Resolução nº 1.053 aperfeiçoada e teremos de volta a harmonia e o entusiasmo que foi criado pelas ideias do Arq. Albano Wolkmer.

Compartilhar Conhecimentos, Acertos e Erros – A Fumaça é que Mata



Luiz Carlos Pianta Einloft
Engenheiro Mecânico e Seg. Trabalho,
Conselheiro da Câmara Industrial

Tentar escrever um pequeno artigo técnico sobre um assunto muito polêmico, como o caso da Boate Kiss, com toda a certeza será incompleto. Um fato sempre me intrigou após os grandes acidentes, que é a busca incessante de culpados. Enquanto isso não for conseguido, a mídia não cessa sua luta. No caso da Kiss ficou bem evidente. Buscar as reais causas e evidências fica para os inquéritos policiais e seus desdobramentos jurídicos e políticos. Trocar ideias, compartilhar conhecimentos do que ocorreu parece algo secundário relegado aos Engenheiros e Técnicos. O importante é punir. Iniciou-se tentando culpar os proprietários, o prefeito, o secretário da indústria e comércio, os bombeiros, o Engenheiro, o guarda da boate, as Normas de Incêndio existentes no Estado e no País e até surgiram comentários que as próprias vítimas seriam as culpadas, etc. Não foram apenas os 242 jovens que perderemos estupidamente, suas famílias seus amigos assim também padeceram e padecem, todos os envolvidos na tragédia sofrerão eternamente. Todos nós sofreremos pelas perdas. Tudo por causa de um simples aspecto que foi esquecido. Que é o controle de calor e fumos e sua exaustão, um sistema de proteção usado na área industrial no combate ao incêndio e eliminação de calor excessivo e fumaça nas instalações existentes, desde seu projeto e execução, bem lá na origem.

Para quem é do segmento industrial, o controle e, principalmente, a exaustão de calor e fumos são normais. Principalmente nas regiões tropicais. Pois se observarmos os galpões, as fábricas, as grandes instalações industriais, todas têm sua arquitetura projetada para a eliminação do calor e dos fumos (fumaça). E isso não são projetos novos ou um fato novo, após Kiss. São projetados com esses sistemas na área industrial, a exaustão está na base de tudo a mais de 100 anos no mínimo. Janelas e venezianas de extração; grelhas ligadas a dutos; claraboia ou alçapão de extração são alguns itens que existem normalmente nesses tipos de edificações.

É só olharmos para o alto dos pavilhões nas indústrias.

Além do mais, nós como bons gaúchos também sabemos empiricamente o valor e o benefício de uma exaustão adequada. E o que significa uma boa churrasqueira, que nas mãos de um bom pedreiro executa sua obra com maestria na busca da exaustão perfeita, retirando assim parte de todo o calor e principalmente a grande parte da fumaça de nosso assado e do nosso ambiente.

É fundamental em uma churrasqueira uma boa tiragem da fumaça e se não funcionar direito não serve. A fumaça vem para o ambiente asfixiando as pessoas e dando aquele sabor de defumado ao churrasco. Ninguém aguentaria. Lá na Kiss foi basicamente isso que aconteceu. A fumaça tóxica foi gerada no incêndio e matou em menos de dois minutos a maioria dos jovens.

A maioria das mortes das pessoas nos incêndios urbanos é devido à asfixia pela fumaça que na maioria dos casos é tóxica. Isso já foi analisado mundialmente há muitos anos em todos os incêndios e representa uma cifra significativa de 75% dos casos. Logo, é muito importante eliminar a fumaça, isso é um ponto crítico.

Não havia exaustão lá na Kiss, se existisse não haveria tantas mortes. Se existissem alguns sistemas de alçapões, a fumaça seria eliminada com facilidade. Mas a fumaça ficou bem “compartimentada e selada” em toda a boate asfixian-

do aos jovens. Alguns poderiam alegar que alçapões ou outros sistemas de dispositivos passariam o som e o ruído da boate para os vizinhos e criaria outro problema. Porém, há sistemas simples e baratos de alçapões e claraboias que são abertos manualmente, mecanicamente ou eletromecânicos, fazendo sair o calor e a fumaça imediatamente. São sistemas que não permitem a saída de ruído ou som para fora do estabelecimento quando estão fechados. Um sistema assim evitaria a tragédia.

Esquecemos de olhar e pensar o porquê dos altos prédios industriais, de sua arquitetura específica e de nossas churrasqueiras terem a necessidade de uma boa tiragem, à exaustão. A fumaça é a causa maior, ela é a mistura de gases, vapores e partículas sólidas finamente divididas e afeta a segurança das pessoas, principalmente pela redução da visibilidade e falta de oxigênio para respirar. A composição química das fumaças é complexa e variável, podendo apresentar centenas de substâncias com percentuais variáveis dependendo do estágio do incêndio e seus componentes envolvidos. A composição química do material em combustão, o calor e a oxigenação presente no ambiente influenciam na formação dessas substâncias. Sua toxicidade depende das substâncias gasosas que a compõe, provocando a asfixia, intoxicação e causando lesões respiratórias, podendo também, devido à alta temperatura em que se encontra, provocar queimaduras. Além das consequências físicas ocasionadas pela intoxicação, existem ainda as consequências psíquicas, talvez mais graves, pois provocam pânico, desespero e perda da razão. O organismo humano fica privado de oxigênio, logo gera deficiência geral, pane no nosso sistema. Cenas trágicas desse acontecimento foram vistas, pessoas tentando quebrar as paredes a marteladas, quando na realidade, teríamos que quebrar o telhado para eliminarmos a fumaça rapidamente.

Quando da execução das normas de incêndio para os nossos centros urbanos, que ainda estamos discutindo após três anos a tragédia com suas intermináveis e varias comissões. Devemos nos questionar e aproximar o nosso olhar para o que a indústria (agroindústria) tem feito há muitas décadas na área de contra incêndio, olhar, observar e aprender. Trazendo o saber técnico industrial para o saber técnico do meio urbano. Não adianta ficarmos só com os conhecimentos e acontecimentos de grandes incêndios nas grandes cidades, devemos ver o que a indústria e a agroindústria estão fazendo. Ver o que as universidades estão estudando, pesquisando. Assim como os grandes complexos petroquímicos têm realizado para o combate de incêndio e seus sistemas de prevenção. Mesclear idéias e conhecimentos. Pois, foi no segmento industrial que nasceram a maioria dos desenvolvimentos para atender às exigências de segurança e saúde dos trabalhadores. É bom lembrarmos que nas indústrias, há muitas décadas, surgiram primeiramente as NRs (Normas Regulamentadoras) e as Normas de Incêndios. Devemos aprender muito se compartilharmos ensinamentos entre as áreas; a indústria, o meio acadêmico e o meio urbano. Achamos os culpados e punir não serve e não resolve os nossos problemas, temos que buscar o saber técnico entre todos e até com o nosso bom pedreiro que fez a nossa eficiente churrasqueira ter uma boa exaustão. Compartilhar conhecimentos, compartilhar erros e acertos para podermos aprimorar normas e saberes. Fazendo com que tragédias não mais aconteçam.

O Novo Código de Processo Civil nas Perícias de Engenharia



Nelson Agostinho Burille
Eng. Seg. Trabalho, conselheiro da Câmara Especializada de Eng. Seg. do Trabalho, representante da Assoc. Sul-Rio-Grandense de Eng. Seg. Trabalho (Ares)

Inicialmente é necessário conhecer a diferença entre direito material e processual. De modo simples e objetivo podemos conceituar:

- Direito material ou direito substantivo é o conjunto de normas que regulam os fatos jurídicos que se relacionam a bens e utilidades da vida, contrapondo-se, nesse sentido, ao direito processual ou formal. Assim o Direito Material trata dos fins do direito, ou seja, preocupa-se em definir o que o direito garante ou exige. Os famosos “direitos e deveres” são uma preocupação do Direito Material, responsável por definir qual a matéria objetiva garantida ou esperada de alguém.
- Direito processual (também conhecido como direito formal ou direito adjetivo) é, segundo diversos autores, aquele que trata do processo, ou seja, seqüência de atos destinados a um fim, que vem a ser o identificado com o da jurisdição.

As perícias de Engenharia desenvolvem-se basicamente nas áreas civil e trabalhista, afetas ao Direito Civil e ao Direito do Trabalho, respectivamente, expressas nas normas de Direito Material no Código Civil (Lei nº 10.406/2002, e as do Direito do Trabalho, na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) – aprovado pelo Decreto-Lei nº 5.452/43, enquanto as normas de direito processual, para o Direito do Trabalho, na própria CLT, na Lei nº 5.584/70, e subsidiariamente no Código de Processo Civil, ratificado no CPC:

Art. 15. Na ausência de normas que regulem processos eleitorais, trabalhistas ou administrativos, as disposições deste Código lhes serão aplicadas supletiva e subsidiariamente.

Da Prova Pericial Simplificada

Outra novidade introduzida com o novo código foi a prova técnica simplificada, ou seja na presença do perito na audiência, conforme:

Art. 464. A prova pericial consiste em exame, vistoria ou avaliação.

§ 2º De ofício ou a requerimento das partes, o juiz poderá, em substituição à perícia, determinar a produção de prova técnica simplificada, quando o ponto controvertido for de menor complexidade.

§ 3º A prova técnica simplificada consistirá apenas na inquirição de especialista, pelo juiz, sobre ponto controvertido da causa que demande especial conhecimento científico ou técnico.

Cumprir observar que a prova pericial poderá ser substituída pela denominada “prova técnica simplificada”, o que, contudo, não exclui, sobremaneira, a presença do perito, apenas altera a forma de sua atuação, simplificando o procedimento, entretanto, em princípio não aplicável nas perícias de insalubridade e periculosidade, na Justiça do Trabalho.

Prazos e Quesitos

Pelo código anterior o prazo para indicar assistente técnico e apresentar quesitos era de cinco dias, contados da intimação do despacho de nomeação do perito, e com o novo código foi ampliado para 15 dias também da intimação do despacho de nomeação do perito. Ciente da nomeação o perito, em cinco dias deverá manifestar-se. Também no prazo de cinco dias as partes podem manifestar-se a respeito da pretensão honorária apresentada pelo perito. Quesitos poderão ser apresentados quando da perícia.

Art. 465. O juiz nomeará perito especializado no objeto da perícia e fixará de imediato o prazo para a entrega do laudo.

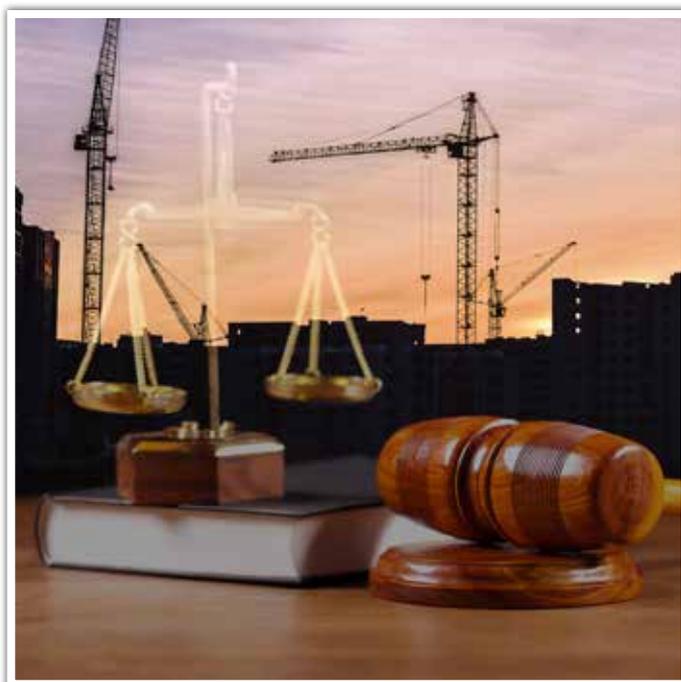
§ 1º Incumbe às partes, dentro de 15 (quinze) dias contados da intimação do despacho de nomeação do perito:

- arguir o impedimento ou a suspeição do perito, se for o caso;
- indicar assistente técnico;
- apresentar quesitos.

§ 2º Ciente da nomeação, o perito apresentará em 5 (cinco) dias:

- proposta de honorários;
- currículo, com comprovação de especialização;
- contatos profissionais, em especial o endereço eletrônico, para onde serão dirigidas as intimações pessoais.

§ 3º As partes serão intimadas da proposta de honorários para, querendo, manifestar-se no prazo comum de 5 (cinco) dias, após o que o juiz arbitrará o valor, intimando-se as partes para os fins do art. 95.



§ 4º O juiz poderá autorizar o pagamento de até cinquenta por cento dos honorários arbitrados a favor do perito no início dos trabalhos, devendo o remanescente ser pago apenas ao final, depois de entregue o laudo e prestados todos os esclarecimentos necessários.

§ 5º Quando a perícia for inconclusiva ou deficiente, o juiz poderá reduzir a remuneração inicialmente arbitrada para o trabalho.

Entretanto, no caso da Justiça do Trabalho, há de se observar a Lei nº 5.584/70, de 26 de junho de 1970.

Art. 469. As partes poderão apresentar quesitos suplementares durante a diligência, que poderão ser respondidos pelo perito previamente ou na audiência de instrução e julgamento.

Assistente Técnico

O perito deve assegurar ao assistente técnico acesso a documentos e exames, e comunicar da perícia (não aplicável na Justiça do Trabalho, tendo em vista que as perícias são designadas e marcadas em audiência, cabendo a parte quem contratou informar), conforme art. 466:

§ 2º O perito deve assegurar aos assistentes das partes o acesso e o acompanhamento das diligências e dos exames que realizar, com prévia comunicação, comprovada nos autos, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias.

Esclarecimentos, devem ser prestados pelo perito, no prazo de 15 dias, quando, conforme expresso no art. 477:

§ 2º O perito do juízo tem o dever de, no prazo de 15 (quinze) dias, esclarecer ponto:

I - sobre o qual exista divergência ou dúvida de qualquer das partes, do juiz ou do órgão do Ministério Público;

II - divergente apresentado no parecer do assistente técnico da parte.

§ 3º Se ainda houver necessidade de esclarecimentos, a parte requererá ao juiz que mande intimar o perito ou o assistente técnico a comparecer à audiência de instrução e julgamento, formulando, desde logo, as perguntas, sob forma de quesitos.

Escolha do Perito

Outra novidade do novo CPC, prevista no art. 471:

Art. 471. As partes podem, de comum acordo, escolher o perito, indicando-o mediante requerimento, desde que:

I - sejam plenamente capazes;

II - a causa possa ser resolvida por autocomposição.

§ 1º As partes, ao escolher o perito, já devem indicar os respectivos assistentes técnicos para acompanhar a realização da perícia, que se realizará em data e local previamente anunciados.

§ 2º O perito e os assistentes técnicos devem entregar, respectivamente, laudo e pareceres em prazo fixado pelo juiz.

§ 3º A perícia consensual substitui, para todos os efeitos, a que seria realizada por perito nomeado pelo juiz.

Dispensa da Perícia

É facultada a dispensa da perícia, salvo quando não expressa em lei específica, como ocorre nas perícias na Justiça do Trabalho, referente a insalubridade e periculosidade (art. 189 e 195 da CLT), conforme:

Art. 472. O juiz poderá dispensar prova pericial quando as partes, na inicial e na contestação, apresentarem, sobre as questões de fato, pareceres técnicos ou documentos elucidativos que considerar suficientes.

Requisitos Mínimos do Laudo

O código também estabelece requisitos mínimos que os laudos devem apresentar:

Art. 473. O laudo pericial deverá conter:

I - a exposição do objeto da perícia;

II - a análise técnica ou científica realizada pelo perito;

III - a indicação do método utilizado, esclarecendo-o e demonstrando ser predominantemente aceito pelos especialistas da área do conhecimento da qual se originou;

IV - resposta conclusiva a todos os quesitos apresentados pelo juiz, pelas partes e pelo órgão do Ministério Público.

§ 1º No laudo, o perito deve apresentar sua fundamentação em linguagem simples e com coerência lógica, indicando como alcançou suas conclusões.

§ 2º É vedado ao perito ultrapassar os limites de sua designação, bem como emitir opiniões pessoais que excedam o exame técnico ou científico do objeto da perícia.

§ 3º Para o desempenho de sua função, o perito e os assistentes técnicos podem valer-se de todos os meios necessários, ouvindo testemunhas, obtendo informações, solicitando documentos que estejam em poder da parte, de terceiros ou em repartições públicas, bem como instruir o laudo com planilhas, mapas, plantas, desenhos, fotografias ou outros elementos necessários ao esclarecimento do objeto da perícia.

Substituição e Penalização ao Perito

O perito quando não capacitado técnica ou legalmente deixar de cumprir prazos, sem motivo legítimo pode ser penalizado com multa e representação junto ao Conselho, no caso dos Engenheiros, conforme:

Art. 468. O perito pode ser substituído quando:

I - faltar-lhe conhecimento técnico ou científico;

II - sem motivo legítimo, deixar de cumprir o encargo no prazo que lhe foi assinado.

§ 1º No caso previsto no inciso II, o juiz comunicará a ocorrência à corporação profissional respectiva, podendo, ainda, impor multa ao perito, fixada tendo em vista o valor da causa e o possível prejuízo decorrente do atraso no processo.

§ 2º O perito substituído restituirá, no prazo de 15 (quinze) dias, os valores recebidos pelo trabalho não realizado, sob pena de ficar impedido de atuar como perito judicial pelo prazo de 5 (cinco) anos.

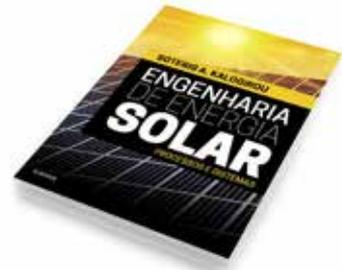
§ 3º Não ocorrendo a restituição voluntária de que trata o § 2º, a parte que tiver realizado o adiantamento dos honorários poderá promover execução contra o perito, na forma dos arts. 513 e seguintes deste Código, com fundamento na decisão que determinar a devolução do numerário.

Tipo de ação	DIREITO	
	Material ↓	Processual ↓
CIVIL	CC	CPC
TRABALHISTA	CLT	CLT, Lei 5.584/70 e CPC

Engenharia de Energia Solar

O livro inclui informações atualizadas sobre as áreas de Engenharia de Energia Solar a partir dos fundamentos do mais alto nível de pesquisa moderna. Há temas como coletores solares, aquecimento solar de água, aquecimento ambiental e refrigeração solar, calor aplicado ao processo industrial, dessalinização solar, tecnologia fotovoltaica, sistemas de energia solar térmica, além de um capítulo sobre sistemas de energia eólica. O livro busca fornecer a profissionais e estudantes um manual de recursos sobre os princípios e as aplicações de sistemas de energia solar e seus processos básicos.

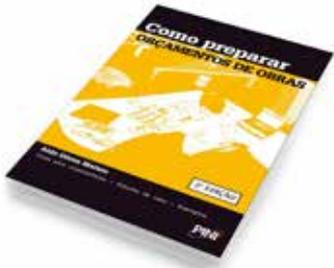
Autor: Eng. Mec. Soteris Kalogirou
 Editora: Elsevier | Contato: 0800.026.5340



Como Preparar Orçamentos de Obras

A segunda edição traz como novidades a desoneração da folha de pagamento e exemplos de curva ABC. O livro é uma publicação essencial para quem pretende dominar o ofício de estimar os custos de construção e definir o preço de uma obra. Estudos de caso e dicas para o orçamentista agregam praticidade e realismo aos assuntos e servem para enfatizar a importância da boa teoria e alertar para os erros comuns observados.

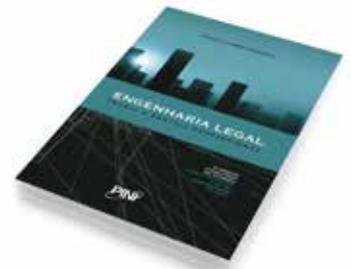
Autor: Eng. Civ. Aldo Dórea Mattos
 Editora: Pini | Contato: www.loja.pini.com.br | 0800.707.6055



Engenharia Legal: Teoria e Prática Profissional - 3ª edição

A obra apresenta aspectos práticos, formais e éticos do ofício de perito judicial e de assistente técnico atualizados no contexto da Engenharia Legal. Há capítulos que abordam a prova pericial em face dos códigos de processo civil e penal, legislação profissional, técnicas de redação de laudos e julgados de tribunais superiores sobre matérias correlatas à prova pericial, tudo de acordo com as normas da ABNT, com o novo Código de Processo Civil de 2015 e com a Lei nº 13.129.

Autor: Eng. Civ. Marcelo Corrêa Mendonça
 Editora: Pini | Contato: www.loja.pini.com.br | 0800.707.6055



SITES

Efarm - Sistema de Gestão Agrofinanceira

O Efarm é um sistema online que auxilia o produtor rural a fazer uma gestão agrofinanceira das propriedades agrícolas.

www.efarm.agr.br



Guia para a Compostagem

Um dos principais objetivos do Programa Água Brasil é apoiar às prefeituras na implementação efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O manual apresenta o processo da compostagem de um ponto de vista bem prático, com passo a passo de diversas estratégias de compostagem, que irão auxiliar a colocar em prática as técnicas apresentadas. O livro está disponível para download no site:

www.blogaguabrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Guia-para-a-Compostagem.pdf



Horta em Pequenos Espaços

Para incentivar o consumo de alimentos orgânicos, e saudáveis, o site da Embrapa disponibiliza para download um folder com dicas para quem quer fazer a sua horta em espaços pequenos. Além disto, o manual também ensina como fazer canteiros em garrafas PET, em pneus antigos, e em tubos de PVC. O download pode ser feito em:

www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/958531/horta-em-pequenos-espacos





CENSURA PÚBLICA POR INFRAÇÃO À ÉTICA PROFISSIONAL

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), órgão de fiscalização do exercício profissional, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, torna pública a pena de **CENSURA PÚBLICA** imputada ao **Engenheiro Agrônomo Luis Francisco Kurtz Spaniol**, registrado no CREA-RS sob o n. RS081321-D, nos termos dos artigos 71 e 72 da referida Lei Federal, por infração ao disposto no art. 8º, Inciso VI, do Código de Ética Profissional adotado pela Resolução n. 1002, de 26 de novembro de 2002, do Confea, *por permitir que empresa que comercializa agrotóxicos pudesse utilizar formulário de Receita Agrônômica com a sua assinatura e “em branco”, caracterizando, assim, o empréstimo de seu nome sem a sua real participação (acobertamento), colocando em risco o meio ambiente*, segundo consta no processo administrativo n. 2014011225.

Porto Alegre, 24 de agosto de 2016.

Eng. Civil Melvis Barrios Junior
Presidente do CREA-RS

Penalidade publicada na Zero Hora em 30/8/2016, página 36, Publicações Legais.



CENSURA PÚBLICA POR INFRAÇÃO À ÉTICA PROFISSIONAL

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), órgão de fiscalização do exercício profissional, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, torna pública a pena de **CENSURA PÚBLICA** imputada ao **Técnico em Agropecuária Nelson Volpato**, registrado no CREA-RS sob o n. RS108885-TD, nos termos dos artigos 71 e 72 da referida Lei Federal, por infração ao disposto no art. 8º, Inciso VI, do Código de Ética Profissional adotado pela Resolução n. 1002, de 26 de novembro de 2002, do Confea, *por permitir que empresa que comercializa agrotóxicos pudesse utilizar formulário de Receita Agrônômica em seu nome, referente à venda realizada sem a devida assinatura do profissional, caracterizando, assim, o empréstimo de seu nome sem a sua real participação (acobertamento), colocando em risco o meio ambiente*, segundo consta no processo administrativo n. 2014011221.

Porto Alegre, 24 de agosto de 2016.

Eng. Civil Melvis Barrios Junior
Presidente do CREA-RS

Penalidade publicada na Zero Hora em 30/8/2016, página 27, Publicações Legais.



CENSURA PÚBLICA POR INFRAÇÃO À ÉTICA PROFISSIONAL

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), órgão de fiscalização do exercício profissional, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, torna pública a pena de **CENSURA PÚBLICA** imputada ao **Engenheiro Industrial - Mecânica Airton Florio Rocha**, registrado no CREA-RS sob o n. RS004571-D, nos termos dos artigos 71 e 72 da referida Lei Federal, por infração ao disposto no art. 8º, Incisos IV e V; art. 9º, Inciso III - “alíneas a e f”; e no art. 10, Inciso I, do Código de Ética Profissional adotado pela Resolução n. 1002, de 26 de novembro de 2002, do Confea, segundo consta no processo administrativo n. 2014065669.

Porto Alegre, 24 de agosto de 2016.

Eng. Civil Melvis Barrios Junior
Presidente do CREA-RS

Penalidade publicada na Zero Hora em 30/8/2016, página 27, Publicações Legais.

89º Encontro Nacional da Indústria da Construção

Estão abertas as inscrições para o 89º Enic, que será realizado de 24 a 26 de maio de 2017, em Brasília. Considerado o maior evento da construção civil da América Latina, o Enic vai reunir autoridades, empresários, técnicos e agentes financeiros para trocar experiências, debater diversos assuntos e criar formas de transpor os desafios do mercado e da economia, trazendo como tema “Superação é nossa maior obra”. Mais informações em www.cbic.org.br

V Encontro Sul Brasileiro de Engenharia Clínica

Porto Alegre irá receber a quinta edição do Encontro Sul Brasileiro de Engenharia Clínica (Esbec), no dia 18 de novembro, na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Dentre os assuntos abordados estão a segurança das informações de paciente, as tecnologias em saúde, a evolução dos equipamentos médicos e a certificação do Engenheiro Clínico. Mais informações em eventos.santacasa.tche.br/eventos_det.aspx?id=576#.V8Q0mMIVeDU

9º Seminário Nacional Modernas Técnicas Rodoviárias

Entre os dias 20 e 23 de novembro ocorre em Florianópolis/SC o 9º Seminário Nacional Modernas Técnicas Rodoviárias. O Seminário irá discutir os avanços da Engenharia Rodoviária, em um espaço próprio para a troca de informações, conhecimentos, debates e apresentação das mais modernas técnicas e produtos do Setor Rodoviário. Mais informações em www.modernastecnicas2016.com.br

Imagine um meio de transporte coletivo de médio porte que não polui, não precisa de grandes obras de desapropriações para a sua instalação, e não corre o risco de ficar preso em engarrafamentos. Esse veículo já existe, mas durante muito tempo não foi utilizado como uma alternativa de mobilidade urbana no País. Quase 40 anos depois da sua invenção, o aeromóvel, criado por um gaúcho, será utilizado como um meio de transporte coletivo de uma cidade brasileira

Foi a partir de uma observação sobre a dificuldade de acesso aos aeroportos brasileiros que Oscar Coester, na época funcionário da Varig, criou um sistema de transporte automatizado, movido à propulsão pneumática. “O objetivo era desenvolver um sistema que utilizasse uma via segregada e exclusiva. Dentre as opções disponíveis de vias exclusivas – subterrânea, terrestre e via elevada –, a escolhida foi a elevada, justamente por pensar que esta poderia resultar em um ganho econômico e eficiente”, explica Marcos Coester, filho do inventor da tecnologia, e diretor da empresa que detém a patente do sistema. O uso de uma via segregada e exclusiva é fundamental para a mobilidade urbana eficiente em grandes cidades, pois permite uma ocupação verticalizada do espaço urbano.

A partir dessa premissa, Oscar começou uma investigação de como fazer um sistema que tivesse essas

características, e que também não afetasse urbanisticamente a cidade. Para isso, todos os equipamentos que tivesse alto volume, como o motor, foram retirados do projeto, visando um veículo leve e *slim*.

Mesmo que à época da invenção do aeromóvel temas como sustentabilidade ambiental e eficiência energética não fossem tão debatidos, o sistema abrange essas questões. Seu combustível é o ar comprimido o que reduz o impacto ambiental. O ar que move o veículo é soprado por ventiladores industriais de alta eficiência energética, através de um duto localizado dentro de uma via elevada. O vento empurra uma aleta (similar a uma vela de barco) fixada por uma haste ao veículo, que se movimenta sobre rodas de aço em trilhos.

“Era importante que o sistema necessitasse da mínima energia possível para se movimentar, e veio a solução dos trilhos e rodas de aço, que é um sistema de baixíssimo atri-

Do passado, uma alternativa de mobilidade para o futuro

A linha que liga o aeroporto Salgado Filho ao trem possui 814 metros de extensão, leva 2min50s para percorrer a distância entre os dois terminais



to. Isso funciona para o aeromóvel porque ele não precisa de tração, a roda ali é essencialmente um elemento de rolamento”, descreve Marcos Coester.

Em questões de segurança, o aeromóvel não oferece risco de abalroamento, porque se um veículo tentar se aproximar enquanto outro trafega na via forma-se um colchão de ar entre as placas de propulsão, que evita a colisão dos veículos. Além disso, as placas de propulsão prendem o veículo firmemente na via diante de qualquer tendência de tombamento.

Histórico do sistema

A primeira experiência prática do sistema foi realizada em 1977, em uma pista de 30 metros de comprimento com um veículo para apenas um passageiro. Ao final dos testes, houve a indicação do potencial para a tecnologia do aeromóvel. Em 1978, após uma visita à empresa que construiu o aeromóvel, a EBTU, instituição que era responsável pelo planejamento do setor de transportes urbanos no País, se interessou pela implantação. Foi criado então um convênio com a Fundatec/UFRGS para a realização de estudos sobre a viabilidade da instalação do sistema.

Em 1980, o aeromóvel participou de uma feira na Alemanha, quando 18 mil pessoas foram transportadas durante os nove dias do evento, como uma espécie de teste real do

sistema. No ano seguinte foi assinado um contrato para implementação de uma Linha Piloto em Porto Alegre. O projeto previa a construção de 1.025 metros de via elevada, conectando duas estações e com capacidade para 300 passageiros, uma linha que iria da Rua Loureiro da Silva até a Praça da Alfândega.

Em janeiro de 1982, uma versão para testes da Linha Piloto foi montada em Gravataí, a via construída tinha 100 metros de extensão e o veículo transportava 150 passageiros. No entanto, os recursos para o projeto que viriam do Ministério dos Transportes foram cortados. Para que todo o trabalho que já havia sido feito não fosse descartado, o grupo responsável pela tecnologia arcou com os gastos restantes após alterações no projeto inicial. A linha que deveria ter 1.025 metros ficou

com apenas 650 metros e uma única estação.

Em 1985, a UFRGS e o IPT de São Paulo (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) fizeram uma série de testes para verificar a performance do sistema. O parecer final divulgado pelas entidades confirmou a viabilidade da tecnologia.

Somente em 1988, um grupo indonésio teve concessão para empregar a tecnologia Aeromóvel em um anel de 3,2 quilômetros, para ser um projeto piloto na capital, Jacarta. Com o suporte de Engenheiros brasileiros, o projeto foi finalizado em oito meses. O sistema consiste de três veículos, compostos de dois carros articulados cada, com capacidade para 300 passageiros e seis estações de passageiros. A linha foi inaugurada pelo presidente da Indonésia à época, General Soeharto, em 1989.



Protótipo do primeiro veículo com capacidade para um passageiro

AEROMÓVEL BRASIL S/A.

AEROMÓVEL BRASIL S/A.



Linha Piloto em Porto Alegre previa transportar passageiros da Rua Loureiro da Silva até a Praça da Alfândega



Vista aérea da estação do aeromóvel em Jacarta, 1989

AEROMÓVEL BRASIL S/A.

Aeroporto

Com os investimentos realizados em Porto Alegre para receber a Copa do Mundo de 2014, a Trensurb decidiu implantar o aeromóvel como um meio de integração dos usuários que utilizam o terminal aeroportuário e estação do trem. O projeto foi desenvolvido com tecnologia 100% nacional. O Eng. Civil Sidemar Francisco da Silva, que participou de todo o projeto, explica que o sistema oportuniza que o número de veículos na via diminua, pois muitas pessoas começaram a usar o aeromóvel pela comodidade oferecida. “É um sistema que possui um custo de operação baixo. Acredito que ele pode vir a se consolidar como um sistema estrutural com capacidade de concorrer com tecnologias já consagradas”.

A linha que liga o aeroporto Salgado Filho ao trem possui 814 metros de extensão, leva 2min50s para percorrer a distância entre os dois terminais, e conta com dois veículos para o transporte de passageiros, um com capacidade de 150 pessoas e o segundo de 300, podendo transportar até 7 mil pessoas por dia. “As nossas expectativas a respeito do sistema foram alcançadas tanto no que se refere ao custo, quanto ao energético. A gente também reparou que as pessoas gostaram da facilidade que ele promove. Ele não sofreu nenhuma depredação, e isso é um demonstrativo de que estão cuidando daquilo que gostam”, complementa o Eng. Civ. Sidemar da Silva.



Em setembro chegaram mais de 860 toneladas de trilhos para a Linha 1 do sistema Aeromovel de Canoas (RS). A primeira linha ligará os bairros Mathias Velho e Guajuviras

PAULA VINHAS/PREFEITURA DE CANOAS

Novo modal em construção em Canoas

Passadas quatro décadas da invenção do aeromóvel, Canoas será a primeira cidade brasileira a investir no sistema como alternativa de transporte coletivo. A escolha foi anunciada após a realização de estudos para resolver uma característica do município: a cisão territorial pela pista da BR-116 e os trilhos do Trensurb, que dividem a cidade ao meio.

“Nós resolvemos estudar uma alternativa de um veículo segregado que resolvesse nosso problema e que não tivesse problemas com desapropriações, encontramos o aeromóvel”, explica o secretário de Transportes de Canoas, Luiz Carlos Bertotto.

O projeto do Sistema Aeromóvel de Canoas prevê a construção de 18 quilômetros de extensão e 27 estações, com uma capacidade de transportar 12 mil passageiros por hora e até 82 mil passageiros por dia. O sistema será composto por duas linhas: a Linha Leste/Oeste, que faz a liga-

ção dos bairros Guajuviras e Mathias Velho, e a Linha Norte/Centro, ligando o complexo da Ulbra com o centro da cidade.

O primeiro trecho da Linha Leste/Oeste já está em execução. São 4,7 quilômetros de linha e sete estações, da estação Mathias Velho do Trensurb até o bairro Guajuviras. “Acredito que esta é uma revolução no transporte da cidade. Teremos um ganho de qualidade e de eficiência. Nós teremos um sistema que vai ter horário, que vai ter tempo de viagem, um sistema de qualidade, com ar condicionado e com acessibilidade”, enfatiza Bertotto.

O alto valor de investimento é uma das críticas ao sistema aeromovel, mas o secretário Bertotto explica a escolha: “Apesar de ser um custo de implantação elevado, maior do que o custo do BRT, por exemplo, o custo operacional é muito menor, chega a um terço do ônibus. Enquanto o custo do passageiro no ônibus é de R\$ 0,50, no aeromóvel esse valor é de R\$ 0,10”.

Os veículos para o **aeromóvel de Canoas** serão produzidos pela Marcopolo



O projeto de Canoas já despertou interesse de outras cidades do Brasil e até mesmo do exterior. O município recebeu grupos de Jacarta (Indonésia), que tem interesse em expandir a a linha já existente; de Rionegro e Medellín (Colômbia); de cidades brasileiras como Campinas e Curitiba; e dos municípios da serra gaúcha Gramado e Canela. “Eu tenho certeza que ele vai revolucionar o transporte do Brasil inteiro, a partir da experiência de Canoas, da concretude dela, nós teremos um sistema que vai se multiplicar pelas cidades do Brasil e com certeza do mundo todo”, finaliza o secretário Luiz Carlos Bertotto.

IRENO JARDIM/PREFEITURA DE CANOAS



12 DE OUTUBRO. DIA DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

Profissional que, na pesquisa, ensino, assistência técnica e extensão rural, semeia conquistas para o desenvolvimento da agropecuária gaúcha.

*Parabéns, Engenheiro Agrônomo,
pelo seu dia.*



VALORIZAÇÃO E DEFESA DA ÁREA TECNOLÓGICA



CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul



NÚCLEO DE APOIO PROFISSIONAL



O SEU LOCAL IDEAL PARA REALIZAÇÃO DE CURSOS E REUNIÕES DE NEGÓCIOS



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.

Ambientes climatizados e confortáveis para facilitar o aprendizado profissional.

Cedido gratuitamente ao profissional associado, o NAP está localizado na sede da Mútua-RS, em Porto Alegre, próximo ao aeroporto.

CONFIRA O ESPAÇO QUE OFERECEMOS

- Hall de entrada
- Treinamentos / Seminários
- Salas de reuniões
- Espaço para Coworking
- Estacionamento gratuito

Para maiores informações entre em contato conosco

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



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia



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

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