

**Conselho** promove Encontro Estadual de Entidades de Classe

**CREA-RS** adquire sede nova

**Entrevista:** Arquiteto **Fernando Ernesto Pasquali**, um gaúcho em Abu Dabi



 **CONSELHO**  **CREA-RS**  INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

REVISTA MENSAL DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br) em revista



# CARVÃO MINERAL:

responsável por 40% da eletricidade mundial

# Onde existe avanço, o futuro chega antes.



Após ampla discussão com a comunidade profissional sobre a necessidade de modernização, ampliação e melhoria de seus espaços físicos, o CREA-RS adquire um novo prédio. Além da mudança geográfica, ampliando horizontes e permitindo o acréscimo de áreas de conhecimento – técnica e política –, será possível remetermo-nos a novos caminhos, diversificando e projetando o Conselho rumo ao futuro.

O CREA-RS, hoje em ambiente exíguo, busca aprimorar seus métodos de programação e planejamento mas, para estar em conformidade com as demandas da modernidade,

precisava de mais espaço. A nova sede do Conselho irá se tornar um moderno instrumento de cultura e aprendizado, permitindo que tenhamos locais reservados para que nossos profissionais tenham, no CREA-RS, o seu espaço de trabalho.

Esta mudança, que assinala o início da interação com mais profissionais, suas culturas e tecnologias, visando apoiar o desenvolvimento dos colegas e gerar resultados positivos ao Conselho referenda, também, nossa participação na política de aproximação com a sociedade, mediante transferência de capacitação humana e tecnológica.

Marca, acima de tudo, um rumo novo e desafiador para o Conselho que chegará, nas próximas décadas, mais perto dos ideais dos Profissionais e Empresas, razão de existir do Sistema, alinhando-se às melhores formas de Gestão.

**Eng. Luiz Alcides Capoani,**  
presidente e Diretoria do CREA-RS  
Gestão 2009/2011

PRESIDENTE

Eng. Civil Luiz Alcides Capoani

1º VICE-PRESIDENTE

Arquiteto e Urbanista Augusto César Mandagaran de Lima

2º VICE-PRESIDENTE

Eng. Agrônomo e Seg. do Trabalho Moisés Souza Soares

1º DIRETOR FINANCEIRO

Eng. Industrial Mecânico Ivo Germano Hoffmann

2º DIRETOR FINANCEIRO

Técnico em Edificações Flávio Pezzi

1º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Eng. Agrônoma Carmem Dora Porto Fransozi

2º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Eng. Civil Ricardo Scavuzzo Machado

COORDENADOR DAS INSPETÓRIAS

Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado

COORDENADOR ADJUNTO DAS INSPETÓRIAS

Eng. Agrônomo Bernardo Luiz Palma

**TELEFONES CREA-RS** • PABX 51 3320.2100 • CAIXA DE ASSISTÊNCIA 51 0800.51.6565 • CÂMARA AGRONOMIA 51 3320.2245 • CÂMARA ARQUITETURA 51 3320.2247 • CÂMARA ENG. CIVIL 51 3320.2249 • CÂMARA ENG. ELÉTRICA 51 3320.2251 • CÂMARA ENG. FLORESTAL 51 3320.2277 • CÂMARA ENG. INDUSTRIAL 51 3320.2255 • CÂMARA ENG. QUÍMICA 51 3320.2258 • CÂMARA ENG. GEOMINAS 51 3320.2253 • COMISSÃO DE ÉTICA 51 3320.2256 • DEPTO. DA COORDENADORIA DAS INSPETÓRIAS 51 3320.2210 • DEPTO. ADMINISTRATIVO 51 3320.2108 • VIDEOCREA 51 3320.2168 • DEPTO. COM. E MARKETING 51 3320.2267 • DEPTO. CONTABILIDADE 51 3320.2170 • DEPTO. FINANCEIRO 51 3320.2120 • DEPTO. FISCALIZAÇÃO 51 3320.2130 • DEPTO. REGISTRO 51 3320.2140 • DEPTO. EXEC. DAS CÂMARAS 51 3320.2250 • PRESIDÊNCIA 51 3320.2260 • PROTOCOLO 51 3320.2150 • RECEPÇÃO 51 3320.2101 • SECRETARIA 51 3320.2270

PROVEDOR CREA-RS 0800.510.2770

INSPETÓRIAS

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

SUPORTE ART 0800.510.2100

POSTOS DE ATENDIMENTO

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

ANO V | Nº 63 | NOVEMBRO 2009

A CONSELHO EM REVISTA É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DO CREA-RS  
[marketing@crea-rs.org.br](mailto:marketing@crea-rs.org.br) | [revista@crea-rs.org.br](mailto:revista@crea-rs.org.br)

Gerente de Comunicação e Marketing: jornalista Anna Fonseca Politis (Reg. 6.106) - 51 3320.2267  
Editora e Jornalista Responsável: Jô Santucci (Reg. 18.204) - 51 3320.2273  
Colaboradores: jornalista Luciana Patella (Reg. 12.807) - 51 3320.2264  
estagiária Bianca Bassani - 51 3320.2279

COMISSÃO EDITORIAL 2009

Titulares: Eng. Florestal Luiz Alberto Carvalho Júnior (Coordenador) | Geólogo e Técnico em Agricultura Adelir José Strieder (Coordenador-adjunto) | Arquiteto Pery da Silva Bennett | Eng. Civil Francisco Bragança de Souza | Eng. Eletricista Oldemar Reis Sebalhos | Eng. Industrial José Fernando Zuazo Sanchis | Eng. Agrônomo Carlos Roberto Martins | Eng. Químico Ronaldo Hoffmann | Eng. Eletricista Paulo Ricardo Castro Ollano  
Suplentes: Arquiteta Rosana Oppitz | Eng. Civil Carlos Giovanni Fontana | Eng. Eletricista Sérgio dos Santos | Eng. Agrônomo Artur Pereira Barreto | Geólogo Sérgio Luiz Cardoso | Eng. Florestal Edilberto Stein de Quadros | Eng. Química Fátima Rosele da Silva Evaldt

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA

Stampa Design | 51 3023.4866 | [stampa@stampadesign.com.br](mailto:stampa@stampadesign.com.br)

Tiragem: 52.000 exemplares

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

4 Espaço do Leitor

Palavra do Presidente 5

6 Entrevista com Arquiteto **Fernando Ernesto Pasquali**, um gaúcho em Abu Dabi

Notícias 8

12 Inspeções

Entidades de Classe 14

17 Matéria de Capa  
**O papel do carvão mineral na geração de energia**

21 Livros & Sites

Novidades Técnicas 24

26 Cursos & Eventos

Artigos Técnicos 27

Fórum de Lideranças da Agronomia discute Valorização do Engenheiro Agrônomo na Sociedade

Câmara Especializada de Engenharia Civil diante da Resolução 1.010/2005 - Carta de Santa Maria

Comunicação no ambiente urbano

Resolução 1.024 – Arma Poderosa para a Fiscalização

O Geólogo no controle ambiental: uma análise construtiva

Fórum de Lideranças da Engenharia Florestal do Rio Grande do Sul - Proposta de Moção 01/2009

Visita técnica da Câmara Especializada em Engenharia Industrial à Saur Equipamentos S/A

Aproveitamento do resíduo gorduroso gerado nas indústrias de óleos vegetais e de biodiesel

35 Memória  
**Hospital Psiquiátrico São Pedro**

Mercado de Trabalho 37

38 Indicadores

## III Semares

Em casa de ferreiro... A nota sobre a III Semares na *Conselho em Revista*, edição de setembro, nº 61, é a "prece" de sempre, ou seja, que todos cumpram a legislação vigente com uma fiscalização atuante e incorruptível; só assim passaremos a tratar o assunto como prevenção e não como correção. Desde a década de 70 o assunto é tratado na CLT, em Portarias, em Legislações Complementares, em novas Normas etc., mas a União, os Estados e os Municípios são os primeiros a descumprir e exigir somente do setor privado.

Eng. Op. Mec. e Seg. Trab. **Luiz Carlos Villas Bôas** | Porto Alegre - RS

## Cinco anos de memórias...

Nestes cinco anos em que recebo a *Conselho em Revista* (guardando todos os exemplares), sempre vou direto para a seção Memória. E por isso gostaria de sugerir: neste momento tão especial para a *Revista*, por que não uma edição especial (ou extra) trazendo todas as Memórias já publicadas até então?

Técnico em Mecânica **Carlos Ubiratan Roesch Petry**

## Energia a partir de garrafas e caixas de leite

É com grande prazer e satisfação que mensalmente recebo em minha residência a *Revista* do CREA-RS, *Conselho em Revista*. Com o mesmo prazer e satisfação leio as mensagens e artigos de cada *Revista*. Usei muitos dos artigos veiculados como base para meus comentários em rádio local e para minhas palestras técnicas para estudantes e profissionais da Agronomia e, também, para agricultores. Ao receber o exemplar de agosto 2009, passei a lê-lo imediatamente. Como sempre faço, dou uma folhada rápida para identificar, inicialmente, os artigos de maior interesse particular. Na página 67 me interessei, particularmente, pelo artigo "Energia a partir de garrafas e caixas de leite". Li do início ao fim – no entanto, não encontrei citação de onde veio ou

qual foi o autor da tecnologia. Como tal tecnologia já era familiar, fiquei surpreso pela falta de citação da autoria. Em função disso, tomo a liberdade de encaminhar um exemplar do manual "Aquecedor Solar – água quente combina com economia e preservação ambiental", editado pelo Programa Celesc de Responsabilidade Social, da Celesc Distribuição S/A., Florianópolis, SC. É importante registrar que o autor da ideia, o sr. José Alcino Alano é aposentado e reside na cidade de Tubarão/SC, patenteou a sua invenção, mas deixou a sua construção e uso de domínio público (sem cobrança de royalties). Em Santa Catarina, a Celesc, em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), desenvolve oficinas ambientais e cursos específicos para a difusão dessa tecnologia desde 2007.

Eng. Agr. **Leandro do Prado Wildner**

## Engenheiro Ambiental

Parabenizo a *Revista* pelo conteúdo que vem apresentando, em especial a edição nº 61, referindo-se às atribuições do Eng. Florestal. Baseado nesse assunto, sugiro que também sejam especificados os



demaís cursos, principalmente os mais novos, como Eng. Ambiental. Muitos me perguntam o que um Engenheiro Ambiental faz. Agradeço pela oportunidade. Eng. Ambiental **Juliano Urach** | Santa Cruz do Sul – RS

## Conselho em Revista

Nossa *Revista* está ótima como sempre e bonita como nunca. Parabéns!

Eng. Eletricista **Diego Volpini**

Sou formado na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) desde 1999. Trabalho em Itá, Santa Catarina, e até o ano passado recebia a *Revista* de vocês, mas este ano não veio mais. Gostaria de continuar recebendo, pois ela é muito informativa e com reportagens importantes do nosso dia a dia. Sou professor universitário e têm artigos que vocês publicam que usava nas minhas aulas. Gostaria de receber as anteriores de janeiro a outubro de 2009, principalmente a que fala da energia eólica.

Engenheiro Florestal **Jusselei Edson Perin**

Acho que a fronteira sudoeste segue sem participação no CREA-RS, pelo menos na mídia. Gosto muito da nossa *Revista* e pergunto: como até hoje não vi nenhuma matéria sobre o andamento das obras do PAC – Barragem Jaguari e Taquarembó?

**Paulo Andreazza** – Repres. Entidade no Comitê SM e Sócio da AUSM – Assoc. de Usuários da Água da Bacia Hidr. Rio Santa Maria

## Prezado

Agradecemos o contato. Temos abordado nas páginas das Inspetorias as diversas zonas. Na edição de dezembro entrará a Zonal Fronteira Sudoeste. Dessa forma, agradecemos pela sugestão de pauta.

# Ideais republicanos



Engenheiro Civil  
Luiz Alcides Capoani

**H**á precisamente 120 anos, em uma sexta-feira, 15 de novembro de 1889, o Brasil renasce adotando o regime republicano.

A República, sonho de numerosos idealistas desde os primórdios da formação da nacionalidade brasileira, buscava um modelo político que garantisse liberdade, igualdade e participação. Passou mais de um século e ainda almejamos esses ideais.

Havia profissionais da área tecnológica naquele movimento de libertação do País de um sistema monárquico e de um modelo escravagista. Hoje, os ideais permanecem os mesmos sob uma nova roupagem e buscamos a igualdade através da oportunidade a todos: o direito a liberdade de escolha e a participação de nossos profissionais junto à Sociedade.

Somos capazes de construir um mundo melhor, somos capazes de influenciar outros a estudarem para ser um profissional de engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, meteorologia, geografia, técnico, entre tantas outras profissões que compõem o nosso Conselho. Buscamos a igualdade de conhecimentos para permitir que o ser humano tenha uma vida mais digna e edificante.

Somos capazes de promover a participação e verificamos isso recentemente, por exemplo, em Caxias do Sul, no XIX Encontro de Entidades de Classe; em Gramado, no Congresso Brasileiro de Agronomia; no Seminário de Treinamento dos Funcionários, entre tantos outros eventos nos quais nossa capacidade de promoção, integração e criação de projetos de melhoria foi demonstrada.

Daqui a um ano, em novembro, teremos eleições majoritárias e será fundamental a nossa participação para que os nossos representantes estejam comprometidos, junto conosco, com a valorização profissional.

Cabe aos nossos profissionais a permanente vigilância e demanda de Projetos de Leis de Políticas Públicas, visando otimizar e dinamizar os trabalhos dos nossos representantes em defesa da sociedade, temos o dever de estudar e propor ações nos âmbitos do Executivo e do Legislativo, nas áreas de transporte, energia, abastecimento, habitação, ordenamento territorial, agronegócio, segurança alimentar, agricultura familiar, planos diretores, acessibilidade, estatuto das cidades, saneamento, abastecimento de

água, meio ambiente e mudanças climáticas, desmatamento, entre outros e, em destaque, estão os projetos da Copa de 2014 e o Projeto Pré-Sal.

A engenharia, a arquitetura e a agronomia, bem como, as demais profissões que compõem o nosso CREA-RS, com cerca de 63.500 profissionais e aproximadamente 12.500 empresas registradas, estão presentes em tudo, desde as pequenas ações cotidianas às mais complexas, sendo impossível para o homem moderno deixar de utilizar as suas manifestações em habitação, saúde, transporte, usinas hidrelétricas, indústria automobilística, prospecção de petróleo, energias alternativas, agricultura, produção de alimentos, lazer, educação e em todas as áreas essenciais para o bem-estar da sociedade.

Nosso compromisso maior é projetar o desenvolvimento do Estado e do País e iremos dar visibilidade, através de fóruns de discussões, como o Fórum Infraestrutura do RS, que estamos propondo em conjunto com várias entidades de classe representativas. Nesse evento, temos como foco os desdobramentos da crise financeira internacional e as oportunidades recentes de investimentos no Estado. Portanto, uma avaliação de ações de curto, médio e longo prazos, para que tenhamos soluções viáveis para o desenvolvimento sustentável do Estado. E propomos apresentar a todos os candidatos que reafirmem e simbolizem esse propósito.

Estamos preparados para contribuir com propostas e projetos e pretendemos buscar o compromisso dos representantes do Executivo e Legislativo para as causas da área tecnológica, pois sabemos que somos a base de uma sociedade moderna e sustentável.

Nós estaremos aqui no Conselho dando oportunidade a todos que estejam de fato comprometidos com os projetos e os processos da área tecnológica; daremos espaço e condições para que conheçam nossas ideias, anseios e projetos.

O passado não pode ser alterado, podemos rever, analisar e conhecer, entretanto, o controle que podemos exercer sobre as ações futuras e, do papel que desempenhamos agora, dependem o futuro das próximas gerações.

Pretendemos, portanto, manter vivo o espírito republicano daqueles homens que sonharam com um País melhor.

# Arquiteto Felipe Fernando Pasquali, um gaúcho em Abu Dabi

Por Anna Fonseca Politis / Jornalista

Felipe Fernando Pasquali é Arquiteto, 43 anos, formado pela PUC-RS. Nascido em Bento Gonçalves, favorável à criação de um Conselho para os Arquitetos, Felipe escolheu esta profissão por acreditar que pudesse atuar em várias frentes profissionais. Desde sua formatura, em 1993, trabalhou com patrimônio histórico e urbanismo no Brasil. E, por duas vezes, fora. De 1996 a 1998, em Londres, e de 2006 a 2009, nos Emirados Árabes, onde foi o único profissional brasileiro a trabalhar na construção do Ferrari Experience, um parque temático dentro do Circuito de Yas Marina, nos Emirados Árabes.

## Como foi seu início profissional no exterior?

Após três anos de formado, fiquei em Londres de 1996 a 1998, atuando em projetos comerciais e residenciais, pela empresa inglesa Benoy Arquitets. Retornei ao Brasil, onde fiquei por oito anos trabalhando em obras e projetos residenciais, além de ser professor na UFRGS e na Unisinos; em 2006 voltei à Inglaterra, para o mesmo escritório de arquitetura. Com eles, atuei também na África e no Oriente Médio

## Como são recebidos, de modo geral, os profissionais arquitetos brasileiros?

São bem recebidos, mas precisamos de um período de adaptação. Existe uma diferença tecnológica muito grande entre equipamentos utilizados lá e aqui e precisamos constantemente buscar essa equiparação e conhecimento.

## Mesmo na Europa, um conhecido reduto da arquitetura mundial?

Ainda somos reconhecidos pelo período áureo da arquitetura modernista brasileira e hoje, com a globalização, as várias e diferentes nacionalidades dos profissionais são respeitadas em qualquer área. No escritório onde trabalhava, havia mais de 40 nacionalidades diferentes, só entre os profissionais de arquitetura. Nós temos uma boa formação, a diferença entre todos é a técnica construtiva, em função dos equipamentos e maquinários utilizados. A técnica construtiva não evoluiu muito nos últimos 40 anos, se compararmos à evolução da indústria automotiva, por exemplo. É desse desenvolvimento que precisamos correr atrás quando vamos para o exterior.

## E quanto aos profissionais que vêm trabalhar no Brasil?

Uma das possibilidades é o profissional que vai trabalhar no exterior, mas existe outro mercado, que é o mercado global da arquitetura, o qual os profissionais brasileiros exploram muito pouco. Enquanto países em situação similar, como a Índia e o Egito, fornecem serviços de arquitetura e engenharia para diversos escritórios ingleses e americanos, o Brasil não ocupa esse espaço – estamos muito preocupados em resguardar o nosso mercado.

## Com a crise econômica que abateu a Europa nos últimos meses, como está o mercado construtivo por lá?

Com essa virada na economia global, o mercado de trabalho das profissões relacionadas às construções simplesmente evaporou, desapareceu; antes da crise, esse mercado estava superaquecido, até mesmo faltando profissionais.

FOTOS: DIVULGAÇÃO



Arquiteto Felipe Fernando Pasquali

### Por que essa evolução dos métodos construtivos não chega no Brasil? É uma questão econômica, de interesses das empresas públicas? Privadas?

Talvez seja uma questão de custos. Existe, em parte, uma lógica econômica e social que também é importante. Construir com métodos tradicionais gera mais emprego para uma população local. Quanto mais industrializado o processo, menos empregos teremos. Mas o principal é a exigência da qualidade das construções. Acidentes, aqui, em sua maioria são decorrentes de “tragédias climáticas”. Na Inglaterra, a questão da segurança é muito importante e os donos dos empreendimentos são responsáveis por praticamente tudo sempre. Por isso, os profissionais são muito valorizados. Se num shopping já em funcionamento alguém escorrega, cai e se machuca, o shopping é responsabilizado pelo uso inadequado do piso. Por isso o construtor contrata somente profissionais.

### Como foi o trabalho no Parque Temático da Ferrari em Abu Dabi?

Pelo escritório Benoy, nos últimos dois anos, trabalhei no Ferrari Experience, que é um parque temático da Ferrari, dentro do autódromo de Abu Dhabi. É um gigantesco parque de diversões dentro de um edifício, um grande pavilhão com uma área de cobertura de mais de 200 mil metros quadrados, com diversas atrações dentro. A Benoit foi, também, responsável por todo o plano diretor da ilha Yas, onde está o circuito.

**Ferrari Experience –** Maior parque temático *indoor* do mundo, com mais de 20 atrações ligadas ao tema do construtor italiano de automóveis. As atrações estão contidas em um grande edifício e complementadas por duas montanhas russas acessadas através de pontes que ligam ao edifício principal no centro das “garras” da cobertura. Uma dessas deverá ser a mais rápida montanha russa do mundo, atingindo velocidades de até 200km/h. O projeto é a peça central da Yas Island, um empreendimento de 25 quilômetros quadrados, onde também está localizado o circuito Yas Marina, onde ocorreu o Primeiro Grande Prêmio de Fórmula 1 em novembro.



A treliça espacial metálica tem aproximadamente 170.000 membros



Fernando atuou, também, no plano diretor da ilha Yas.

### Num país reconhecido mundialmente pelo número de construções, como é projetar e construir em Dubai?

Atualmente, em função desse crescimento enorme da região em busca de um turismo específico e excêntrico, a qualidade dos projetos e construções é, na maioria das vezes, baixa e inadequada ao clima. Um exemplo é a famosa torre de vidro. O grande pecado é copiar coisas do exterior sem uma boa adaptação ao clima. No Catar, onde passei dois meses antes de retornar ao Brasil, o padrão das novas construções é diferente, mais de acordo com a cultura deles, de projetos adequados àquele clima. São construções mais fechadas, para que o calor permaneça lá fora, ruas estreitas onde as casas possibilitam um sombreamento, criando um microclima. Uma arquitetura contemporânea aliada à tradição islâmica, o que é totalmente oposto às torres de vidro no meio do deserto, como é em Dubai.

### Como é a preocupação dos profissionais europeus em relação ao meio ambiente?

Eles têm essa preocupação, mas já perderam muito esse conhecimento em função de conforto, ar condicionado e aparelhos diversos. Aqui no Brasil temos a formação, mas às vezes não



#### Dados do projeto:

- Projeto arquitetônico: Benoy Ltda. - Londres
- Área total fechada - 172.000m<sup>2</sup>, divididos em três pavimentos
- Área total coberta - 153.000m<sup>2</sup>
- Área total da superfície da cobertura, incluindo curvas que chegam ao nível do solo - 200.000m<sup>2</sup>
- Altura total - 45m
- Perímetro total da cobertura - 2,2km
- Estrutura dos entrespisos em concreto armado, com lajes planas de 50cm de espessura, moldadas em loco.
- Estrutura da cobertura em treliça espacial metálica com aproximadamente 170.000 membros e 42.200 nós. Essa estrutura é composta por um corpo central com aproximadamente 353 x 350 metros por 43 de altura, acrescida de um funil na parte central, e complementada por três triforms, compostos por treliças espaciais independentes.

**Errata:** O Eng. Civil Marcus Vinícius do Prado e o Eng. Agr. Bernardo Palma foram reconduzidos, respectivamente, aos cargos de coordenador e coordenador adjunto da Coordenadoria das Inspetorias, após votação prévia.

## Fórum de Lideranças da Agronomia



O encontro reuniu cerca de 90 líderes da área agrônômica no Estado

O CREA-RS foi palco da primeira edição do Fórum Estadual de Lideranças da Agronomia, que teve como mote principal a busca de sinergia entre entidades de classe, instituições de ensino e Conselho em ações para a valorização do engenheiro agrônomo na sociedade. Estiveram presentes à abertura do evento o 2º vice-presidente do CREA-RS, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Soares; o vereador da Capital Eng. Agr. Carlos Todeschini; o presidente do Senge-RS, Eng. Agr. José de Azambuja; o presidente da Sargs, Eng. Agr. Arcângelo Mondardo; o ex-presidente do CREA-RS Eng. Agr. Gustavo Lange; e a coordenadora da Câmara Especializada de Agronomia da Autarquia, Eng. Agr. Lúcia Franke.

Eng. Agr. José Azambuja destacou alguns problemas que os agrônomos enfrentam atualmente, como a consulta feita pelo MEC “que transforma o eng. agrônomo em zootécnico” e o salário mínimo profissional. O Eng. Agr. Gustavo Lange solicitou que se levem as discussões do Fórum a todas as regiões do Estado. Vereador Todeschini, em seu pronunciamento, lembrou do papel da Agronomia na garantia da sustentabilidade do planeta. “Vejam as tarefas e as dimensões que o futuro nos reserva na ecossustentabilidade. Vamos ocupar com vigor nossos espaços, porque temos qualidade para tal”. Por sua vez, o Eng. Moisés usou de uma analogia para frisar a importância da integração na área. “Se observarmos, a natureza nos mostra o poder do conjunto, do trabalho em união. Espero que esse encontro seja um marco para unirmos as diferentes instituições em discussões produtivas e na implantação de soluções”. O documento final com as principais propostas apresentadas pelos GTs está publicado no artigo técnico da Agronomia, pág. 27.

## Convênio entre Prefeitura de NH e CREA-RS viabiliza regularização de Vila Palmeira

A Vila Palmeira, uma área de 50 hectares localizada na zona sul de Novo Hamburgo, será regularizada. Das cerca de 2 mil famílias que hoje residem no local, 700 serão beneficiadas inicialmente. O trabalho é resultado de um convênio assinado no final de julho entre o CREA-RS e a Prefeitura de Novo Hamburgo, com a participação da Associação de Arquitetos e Engenheiros Civis de Novo Hamburgo (Asaec), que visa disponibilizar a estrutura do Conselho para auxiliar na regularização de áreas irregulares no município, sendo a Vila Palmeira a primeira beneficiada. A proposta conta ainda com a participação de instituição de ensino que fica responsável pela realização de projeto arquitetônico e urbanístico, que nessa etapa está sendo elaborado por uma equipe do curso de Arquitetura e Urbanismo da Feevale. As ações contemplarão projetos arquitetônico, urbanístico e outros complementares, como de infraestrutura, rede elétrica e iluminação pública, recuperação ambiental e melhorias habitacionais, trabalho social e equipamentos comunitários.

**Informações da Assessoria de Imprensa e Marketing Feevale.**

## PIF em Nova Santa Rita totaliza 152 serviços

Realizado entre os dias 5 e 9 de outubro, o Programa Intensivo de Fiscalização de Nova Santa Rita, cidade vizinha a Canoas com cerca de 20 mil habitantes, contou com o trabalho de 5 agentes fiscais que totalizaram 152 serviços. Foram realizados 84 relatórios e expedidas 4 notificações por exercício ilegal da profissão, sendo duas pessoas físicas e duas pessoas jurídicas, uma notificação por ausência de ART e cinco por falta de placa indicativa na obra. Os agentes do CREA-RS ainda encontraram 31 obras paralisadas no município e duas sendo realizadas em área irregular. No segundo dia de trabalho, uma equipe do Conselho esteve em reunião com o prefeito da cidade, Francisco Brandão, onde apresentou o PIF e destacou o trabalho da Autarquia. Na ocasião, o prefeito ressaltou acreditar que a ação é válida para que se mantenha a questão disciplinar nos serviços técnicos e obras. “Este trabalho é importante para que se evitem irregularidades dentro do município”, destacou. O gerente de Fiscalização do Conselho, Cláudio Bernardes, relatou que as visitas às Prefeituras, que ocorrem em todas as cidades que recebem o PIF, pretendem, além de esclarecer a atuação do CREA-RS, colocar a Autarquia à disposição para parcerias que envolvam, principalmente, a fiscalização nos serviços da área tecnológica. O prefeito valorizou a iniciativa: “A ideia de realizar a construção de uma parceira de ordem legal nos é de extremo interesse, pois a Prefeitura ainda encontra dificuldades de fiscalização”.

## Nova norma de fiscalização na área Florestal

A fiscalização na área florestal tem nova definição no que compete ao formulário de Receita Agronômica. A nova norma, estabelecida pela Câmara Especializada de Engenharia Florestal do CREA-RS em reunião estendida realizada em agosto, define o formulário de Receita Agronômica para fins da Engenharia Florestal e regulamenta a impressão e a utilização do mesmo. Pela norma, que pode ser acessada na íntegra no site do Conselho no link da Câmara, ficam estabelecidos modelos de receiptuários agronômicos que poderão ser adquiridos no CREA-RS pelo profissional habilitado ou por terceiros devidamente autorizados, ou, ainda, serem impressos de forma personalizada pelo técnico ou pela empresa responsável – mediante requerimento de autorização assinado na sede da Autarquia ou em uma das Inspetorias – seguindo os padrões definidos na norma. Os formulários das receitas deverão ser numerados iniciando em 00001 até um total de 50.000 por série, que também serão numeradas a partir de 01. No caso das pessoas jurídicas, os formulários deverão ser preenchidos por profissional habilitado integrante do quadro técnico da empresa, mediante recolhimento de ART de cargo ou função, à qual os receiptuários ficarão vinculados. Quando o Receiptuário pertencer a uma empresa da qual o signatário da ART for desligado, os formulários restantes vinculados ao profissional deverão ser inutilizados.

## Boleto da ART não possui mais vencimento

Visando facilitar o pagamento do valor da Anotação de Responsabilidade Técnica por parte dos profissionais, o boleto que acompanha a ART não possui mais data de vencimento. Conforme estabelece a Resolução 425/98 do Confea, a ART deve estar registrada no início da obra ou serviço. O Departamento de Acervo Técnico esclarece, entretanto, que a questão de ART em atraso, ou seja, com data de pagamento após 90 dias da data de início da obra/serviço permanece inalterada. Assim, se o profissional deixar para registrar a Anotação após 90 dias da data de início do serviço, ela só irá integrar o seu acervo técnico se o processo de Resolução 394 for deferido pela Câmara Especializada da sua categoria.

## CBA congrega Agrônomos em debate sobre sustentabilidade na produção de alimentos

Presidente Eng. Capoani participou da solenidade de abertura do evento que reuniu cerca de 800 pessoas no Hotel Serrano em Gramado

Agradecendo pela confiança de todos os profissionais presentes no XXVI Congresso Brasileiro de Agronomia, a governadora Yeda Crusius – presidente de honra do evento – abriu na noite do dia 20 de outubro o CBA ocorrido em Gramado. A governadora destacou na ocasião que o Estado precisa de mais recursos para a construção de barragens, para impulsionar ainda mais a irrigação das lavouras. Estiveram presentes à cerimônia o presidente e o vice-presidente do CREA-RS, Engenheiros Luiz Alcides Capoani e Moisés Souza Soares, respectivamente, além da diretora do CREA-RS, Eng. Carmem Fransozi, e do presidente do Confea, Eng. Marcos Túlio de Melo.

Para Capoani, “os Engenheiros Agrônomos estão preparados para assumir funções de planejamento e coordenação de programas de melhorias de produção, no ensino e na pesquisa acadêmica, pelas especializações contínuas destes profissionais”. Durante os quatro dias do CBA



2009, foram discutidos aproximadamente 200 temas da área de Agronomia envolvendo palestras, debates e conferências. O encontro abordou o tema “Agricultura Forte: Alimento, Energia e Meio Ambiente” com o intuito de encontrar soluções para os problemas que envolvem a área agronômica, em sintonia com os desafios globais na questão da sustentabilidade. O evento teve promoção da Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (Confab) e da Sociedade Agrônoma do Rio Grande do Sul (Sargs), com apoio do Confea, do CREA-RS e do Sindicato dos Engenheiros (Senge) do Rio Grande do Sul.

## Câmaras de Agronomia discutem Manual de Fiscalização da área

Buscando alinhar o trabalho realizado pelas Câmaras Especializadas de Agronomia dos Creas durante este ano, ocorreu entre os dias 18 e 20 de outubro, em Porto Alegre, a 3ª Reunião da Coordenadoria Nacional de Câmaras Especializadas de Agronomia, em seu último encontro de 2009. Entre as pautas que foram discutidas pelos conselheiros de 24 Câmaras estaduais estiveram a fiscalização em propriedades rurais, alterações no Código Florestal e a discussão do Manual de Fiscalização na Agronomia. No início do trabalho os conselheiros fizeram, ainda, um breve relato da situação da área agrônômica em seus respectivos estados. Participaram da abertura, o 2º vice-presidente do CREA-RS, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Soares, o Coordenador Nacional e o Coordenador Adjunto das Câmaras Especializadas, Eng. Agr. Fernando Juliatti (CREA-MG), o Eng. Calazana (CREA-AL) e a coordenadora da Câmara do RS, Eng. Agr. Lucia Franke. Na ocasião, o Eng. Agr. Moisés desta-



Eng. Agr. Juliatti propôs que se faça um resgate histórico das Câmaras

cou a satisfação em ver a reunião nacional realizada em solo gaúcho, por ter sido ele um dos "plantadores" das coordenadorias e também o primeiro coordenador Nacional das Câmaras Especializadas. O 2º vice-presidente do RS frisou, ainda, serem as Câmaras, hoje, entes auxiliares e críticos ao Sistema Confea/Crea. Já o Eng. Juliatti referiu o salto que a CCEAGRO teve nas contribuições para melhoria do Sistema e valorização da profissão.

## CREA-RS e Instituições de Ensino buscam entendimento

Tentando aproximar o Conselho das Instituições de Ensino (IEs) e discutir de soluções para as entraves que permeiam suas relações, principalmente no que se refere ao cadastramento dos professores no Sistema Confea/Crea, aconteceu no dia 24 de outubro o 2º Encontro Estadual de Instituições de Ensino, que reuniu cerca de 120 pessoas na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), entre conselheiros e colaboradores do CREA-RS, estudantes e representantes de mais 20 IE. Os trabalhos tiveram início com a apresentação do programa Crea - Jr., que objetiva aproximar formandos dos Creas, e da Resolução 1010, do Confea, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição, das atividades e competências dos profissionais inseridos no Sistema. À tarde foi dedicada à questão principal do encontro. O coordenador da Comissão de Educação e Atribuição Profissional (Ceap) do CREA-RS, Conselheiro Eng. de Minas Wellausen em sua apresentação destacou a criação do Núcleo de Relacionamento com as Instituições de Ensino (Nurie) pela Ceap, que será um canal permanente entre CREA-RS e IEs. Disse, ainda, que dos 120 mil processos relatados pela Autarquia, cerca de 10% são relativos ao desconhecimento dos profissionais da ética e legislação da área. "A aproximação traz benefícios aos docentes, alunos e sociedade". O palestrante da Ufrgs, prof. Gilberto da Cunha, destacou que as principais entraves nos registros encontram-se nas universidades públicas, pois, segundo ele, nelas os

professores tem atuação por tempo integral e mais relacionada com a pesquisa não enxergando a vinculação das suas atividades com o registro profissional. Para o professor, o problema central está nas definições dos cursos das áreas tecnológicas nas Diretrizes Curriculares (DC), que hoje são enquadrados como de formação científica. "As IEs e o Ministério da Educação teriam que trabalhar na revisão do enquadramento dos cursos como profissionalizantes". Já por parte dos Creas, afirmou que deveria ser formulada a Matriz de Competência, à exemplo da de Conhecimento. "Comprovar e explicitar a relação entre as partes é uma função do Conselho", finalizou. O representante do Confea, Eng. Agr. Paulo da Silva, sugeriu que fosse feito pelos profissionais do Sistema documento equivalente ao Ato Médico, onde as competências acadêmico/científicas e profissionais das áreas envolvidas estivessem descritas. Encerrou revelando que o projeto da Ceap e do Crea-Jr são prioridades no Conselho Federal. Estiveram presentes ao encontro, ainda, o vice-presidente do Conselho gaúcho, Eng. Agr. e de Seg. do Trab. Moisés Soares; a coordenadora Regional da Secretaria Estadual de Educação, Profª. Vera Ferreira; o conselheiro federal Tec. Edif. Lino Gilberto da Silva; o vice-reitor da Ufsm, professor Felipe Müller e a diretora administrativa do CREA-SP, Eng. Alimentos Adilma Scamparini. Também participou o inspetor-chefe de Santa Maria, Eng. Civil Adelson Gonçalves. Na abertura o vice-reitor defendeu a isenção da anuidade dos professores que trabalham em regime de dedicação exclusiva, por acreditar que não seja uma atuação relativa ao Conselho. Já o 2º vice-presidente do CREA-RS reiterou a posição da Autarquia em ter cadastrados todos os docentes do Estado. "Ensinar os futuros profissionais é sem dúvida exercer a profissão, o que temos que discutir é a forma como os cadastros no Sistema podem ocorrer", disse Eng. Moisés. Ao final dos trabalhos, com a participação dos palestrantes e do plenário, foram apresentadas propostas e debatidas as conclusões, sendo por fim aprovado por unanimidade que ficasse ao encargo da Ceap/RS a redação. A Ceap/RS por sua vez, em sua Reunião Ordinária realizada em 6 de novembro, consolidou as mesmas. As proposições podem ser acessadas em [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)





Da esq. para à direita:  
Arq. Geraldo Ozio,  
Eng. Vitório Piffero,  
Presidente Eng.  
Capoani, Eng. Emídio  
Ferreira e Eng. Marcelo  
Saldanha

## Conselho e Ibape do RS apoiam Inter em parceria para Copa

Porto Alegre está confirmada há alguns meses como uma das cidades-sede da Copa do Mundo de 2014 e o Beira-Rio é o mais cotado a estádio oficial da competição na Capital. Para tanto, algumas obras estão previstas para adequação do local às exigências da Fifa. O Sport Clube Internacional terá, também, que apresentar os laudos técnicos de Engenharia exigidos pelo Ministério dos Esportes (ME). Buscando apoiar o clube nas ações relativas à competição, o CREA-RS entregou no dia 30 de outubro, proposta de convênio de mútua cooperação. Estiveram presentes à reunião, além dos presidentes da Autarquia e do Internacional, os engenheiros civis Luiz Alcides Capoani e Vitório Piffero, respectivamente; o presidente do Ibape-RS, Eng. Marcelo Saldanha; o diretor de Inspeção Predial do Instituto, Arq. Geraldo Ozio e o

vice-presidente de patrimônio do Inter, e também conselheiro do CREA-RS, Eng. Civil Emídio Ferreira. Na ocasião, o dirigente colorado destacou a iniciativa: “O primeiro apoio que recebemos está sendo este do CREA-RS”.

O encontro serviu para uma parceria na realização do Curso de Inspeção Predial em Estádios de Futebol, promovido pelo Conselho e Ibape-RS. Um dos primeiros no País com tal ênfase. As aulas ocorreram no salão nobre do Conselho Deliberativo do clube, durante três dias de novembro e tiveram como objetivo a qualificação dos profissionais engenheiros civis, elétricistas, mecânicos, agrônomos e arquitetos para a elaboração de Laudos de Vistoria de Engenharia e de Laudo de Estabilidade Estrutural, em atendimento à Portaria 124/07 do ME. Essa portaria estabelece os requisitos mínimos a serem contem-

plados nos laudos previstos no Decreto Federal 6.795/09, o qual regulamenta o artigo 23 da Lei 10.671/03 – que trata sobre o controle das condições de segurança dos estádios de futebol e suas instalações, oportunizando o cadastramento dos profissionais legalmente habilitados pelo Sistema Confea/Crea na CBF e Federações Estaduais de Futebol na prestação dos serviços. Os profissionais gaúchos interessados e legalmente habilitados têm até o dia 31 de novembro para comparecer à sede do CREA-RS ou a alguma de suas 42 Inspetorias para solicitar o cadastramento. O edital com todas as informações sobre o processo está disponível no site da Autarquia em [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)

Também na página pode-se ter acesso à portaria do Ministério e aos formulários necessários ao cadastramento.

## Lar da Criança Santo Antônio recebe doação do CREA-RS

“Em nome do Lar, externo o mais profundo agradecimento não só pela doação de hoje, mas pelas muitas feitas também em outras ocasiões. Nossa instituição tem o CREA-RS como grande parceiro, cuja ajuda é de extrema importância ao trabalho desenvolvido. Portanto nossa extrema gratidão à diretoria do Conselho por es-

Presidente da entidade esteve no Conselho para oficializar as doações



te importante auxílio”. Foi assim que o presidente do Lar Santo Antônio dos Excepcionais, Dr. Edison Magalhães, fez seu agradecimento pelos 198 bens doados pelo CREA-RS à entidade. A entrega foi formalizada pelo presidente da Autarquia, Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, no dia 28 de outubro, tendo a presença do Assistente do Lar, Mário Bof, e do colaborador do Apoio Administrativo do CREA-RS, Mateus Garcia. A entidade, que em 2009 completou 30 anos de existência, atende e abriga crianças, adolescentes e adultos portadores de lesão cerebral, oriundos de famílias carentes. Entre os bens doados pelo Conselho, com autorização dos Conselheiros, estão mobiliários e equipamentos eletrônicos, como aparelhos de fax, televisor, scanner, impressoras, aparelhos de telefone, notebooks, cafeteira e monitores. O presidente do Lar ressaltou, ainda, o valor da atitude. “Vivemos do auxílio da comunidade, então estas doações são essenciais para a manutenção do atendimento que realizamos. Hoje estamos com cerca de 80 crianças abrigadas”. Quem tiver interesse em fazer doações pode entrar em contato com o Brique Permanente do Lar Santo Antônio através do telefone (51) 3336.2422. Mais informações sobre o trabalho executado pela instituição no site [www.larsantoantonio.com.br](http://www.larsantoantonio.com.br)



## Zonal Alto Uruguai

O objetivo principal das Inspetorias é a descentralização do atendimento aos profissionais do Sistema Confea/Crea e à sociedade. Para isso, cada vez mais estão sendo implementadas melhorias administrativas e operacionais, como instrumentalização de recursos materiais e informática atualizada para auxiliar as atividades das regionais. Eleitos pela comunidade profissional, os inspetores-chefe, inspetores-tesoureiros e inspetores-secretários têm papel-chave no aperfeiçoamento do Sistema, do exercício profissional e da fiscalização, em benefício da sociedade. Para o representante da Zonal Alto Uruguai composta pelas Inspetorias de Frederico Westphalen, Palmeira das Missões, Santa Rosa e Três Passos, Eng. Civil Valdenir Antônio Cadore, como representantes do Crea no interior, é importante que os inspetores possibilitem que os profissionais se reúnam para discutirem questões de suas atividades, contribuindo para a evolução da área tecnológica e social nas comunidades.

## Potencial da região

Além de contarem com um desenvolvido setor agrícola e agroindustrial, as regiões dessa zonal apresentam papel de destaque nas áreas moveleira e de indústria do vestuário, que vêm apresentando crescimento na economia, aquela tornando-se o segundo polo moveleiro gaúcho. A construção civil também se destaca, principalmente com o programa habitacional Minha Casa, Minha Vida. Com localização privilegiada, próximas aos extremos da América do Sul, com vales profundos e algumas colinas, as cidades que compõem essa zonal se destacam também pelo turismo, tendo como fundo o Rio Uruguai. O Salto do Yucumã, na Reserva Estadual do Turvo, na cidade de Derrubadas, por exemplo, apresenta exuberantes cascatas consecutivas, com aproximadamente 10 metros de altura.

## FREDERICO WESTPHALEN

Inspetor-Chefe: Engenheiro Civil Edison Augusto Dalmolin

Inspetor-Secretário: Engenheiro Civil Jumar Alessi

Inspetora-Tesoureira: Arquiteta e Urbanista Lilian Mery Barros Niederauer

Funcionário administrativo: Fátima Dreyer

Agente Fiscal: Valdiva Facco

Número de municípios/distritos: 17

Número de profissionais registrados: 412

Número de ARTs (janeiro a julho de 2009): 2.488

É o maior município da microrregião do Médio Alto Uruguai. A economia industrial em Frederico Westphalen se destaca nas áreas de metalurgia, produto, lapidação de pedras semipreciosas, como as jazidas de pedra ametista, abundante na região. Possui um dos maiores abatedouros de suínos do Estado e é forte o seu potencial agroindustrial, com agroindústrias familiares de pequeno porte. O nome da cidade é uma homenagem ao Engenheiro Civil Frederico Westphalen.

## Noite Perfeita

“A sessão solene da Câmara Municipal de Frederico Westphalen, convocada pela Presidência daquela casa para homenagear os 75 anos do CREA-RS, revestiu-se de características especiais, que transcendiram ao simples reconhecimento público pelos serviços prestados pelo Conselho à comunidade do Médio Alto Uruguai.

Com a presença do vice-presidente do CREA-RS, o Engenheiro Agrônomo Moisés Souza Soares, do Inspetor-Chefe da Inspetoria de Frederico Westphalen, o Engenheiro Civil Edison Dalmolin, do Representante da Zonal Alto Uruguai, o Engenheiro Civil Valdenir Antônio Cadore, e de diversos profissionais registrados no sistema, a sessão teve a manifestação do presidente do Legislativo, das lideranças de todas as bancadas ali representadas, bem como do representante do executivo, convidado ao ato. Com o transcorrer das manifestações, que tiveram ainda a palavra do Inspetor-Chefe Dalmolin e do Vice-Presidente, Souza Soares, o clima passou de solene homenagem à descontraída descoberta da fundamental influência dos profissionais ligados ao sistema nos destinos da comunidade frederiquense, desde os seus primórdios.

A lembrança, ou, para muitos, a revelação de que Frederico Westphalen, cidadão que deu o nome ao município, era Engenheiro Civil, foi o selo definitivo a consolidar a empatia desde muito existente entre a classe homenageada e todos ali presentes, vereadores, autoridades, amigos e demais cidadãos que se dispuseram a participar daquela solenidade.

Reunião da Zonal Alto Uruguai, na Inspetoria de Santa Rosa: Lilian Mery Niederauer; Moyses da Silva Martins Junior; Fabiane Pastorio; Eng. Civil Marcus Vinicius do Prado; Gilmar Vione; Roi Rogers; Valtenir Cadore





Os profissionais que participaram da reunião da Zonal Alto Uruguai, em Santa Rosa, aproveitaram para visitar, também, o estande do CREA-RS na Indumóveis Noroeste 2009. Prestigiaram o estande do prefeito da cidade, Orlando Desconsi (quarto, da esq. para a dir.), ao lado do presidente da Indumóveis, Adelco Antonio Fuhr, e o vice-presidente Mogar Sincak, e o Coordenador da Coordenadoria das Inspetorias, Marcos Vinicius do Prado, e Arquiteta e Urbanista Mônica Grosser, conselheira representante da Apea no CREA-RS

Formado em 1900, na primeira turma da então Escola de Engenharia do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, Frederico Westphalen esteve, como Engenheiro, Intendente, Chefe da Comissão de Terras e até mesmo Delegado de Polícia, à frente de todas as atividades que, do início a meados do século XX, serviram para dotar a região de uma estrutura social e política que até hoje baliza e norteia o seu desenvolvimento. Do sistema viário à localização geográfica das diversas etnias, da antevisão da planta urbana da cidade à legalização de terras, em todas as atividades que se relacionavam a desenvolvimento, ocupação e colonização, lá estavam a liderança e o trabalho do engenheiro Frederico Westphalen, um pioneiro que não se contentava com a rotina do Escritório de Terras Públicas o qual chefiava. Preferia embrenhar-se pelas matas a abrir picadas junto com os operários que comandava.

Mais não poderiam engenheiros, arquitetos e agrônomos presentes desejar, do que uma homenagem daquele porte, com tão grande padrinho, em um momento tão mágico. Era a hora perfeita para mostrar à comunidade a força dos profissionais tão imprescindíveis, força que permeava os séculos, culminando com a bela figura urbana e social que a cidade hoje mostra e que tem sua força firmemente ancorada nas profissões técnicas vinculadas ao sistema Crea. Naquela Casa Legislativa, entre tantas homenagens e discursos, alguém lembrou de apontar a galeria de fotos, estampadas orgulhosamente em local de destaque e honra, no plenário da Câmara.

Modestamente, lembramos aos presentes que o primeiro presidente daquela casa, no longínquo ano de 1955, depois de uma longa batalha emancipacionista, foi o Dr. Alcides Ângelo Cerutti, Engenheiro Civil”.

## PALMEIRA DAS MISSÕES

Inspetor-Chefe: Engenheiro Agrônomo Moyses da Silva Martins Júnior  
Inspetor-Secretário: Engenheiro Agrônomo Adriano Pagliatini Flores  
Inspetora-Tesoureira: Eng. Agrônoma Ivete Schwantes Baumgratz  
Funcionário administrativo: Cinthia Logomarsino  
Agente Fiscal: João Carlos Konig  
Número de municípios/distritos: 24  
Número de profissionais registrados: 585  
Número de ARTs (janeiro a julho de 2009): 2.823

Terra do Carijó da Canção Gaúcha, o nome Palmeira veio do local onde hoje se encontra a principal praça pública da cidade, porque no local existia uma grande palmeira, onde os viajantes sesteavam. Sua economia é movimentada com destaque no setor agropecuário.

## conheça nossas inspetorias

### SANTA ROSA

Inspetor-Chefe: Engenheiro Ind. Mec. e de Seg. do Trabalho Roi Rogers Correa de Almeida

Inspetor-Secretário: Engenheiro Agrônomo Gilmar Francisco Vione

Inspetor-Tesoureira: Eng. Civil Mogar Sincak

Funcionária administrativa: Claudia Marisa Antunes e Gilberto da Silva

Agentes fiscais: David Pereira de Azevedo e Kássius Rafael Kolling

Número de municípios/distritos: 25

Número de profissionais registrados: 863

Número de ARTs (janeiro a julho de 2009): 4.410

Fundada em 27 de maio de 1977, a Inspetoria de Santa Rosa foi a primeira a iniciar suas atividades na Zonal Alto Uruguai. O Eng. Agrônomo Heider Vito Bernardi Campanaro foi o primeiro Inspetor-Chefe. Berço nacional da soja, pois há 80 anos foi cultivada na região a primeira semente no país, concentra também o 3º maior polo de metal mecânico do RS. A cidade é palco de grandes eventos, como a Fenasoja, feira de negócios reconhecida internacionalmente como vitrine das potencialidades do agronegócio brasileiro. As terras de Santa Rosa serviram para uma das experiências mais marcantes da agricultura nacional, mais conhecida como Operação Tatu. “Nossa região responde ainda por mais de 60% da produção do país através das fábricas de máquinas colheitadeiras de soja, milho, etc.”, revela o Inspetor-chefe Roi Rogers Correa de Almeida. Além disso, é conhecida como Terra da Xuxa, sendo que a cidade possui um pórtico e um museu em homenagem à apresentadora.

### TRÊS PASSOS

Inspetor-Chefe: Engenheiro Civil Carlos José Sturmer

Inspetor-Secretário: Engenheiro Civil Eduardo Noll

Inspetora-Tesoureira: Engenheira Civil e Seg. do Trabalho Fabiane Pastorio

Funcionário administrativo: Magda Turra

Agentes Fiscais: Jorge Emilio Vianna Pydd

Número de municípios/distritos: 22

Número de profissionais registrados: 541

Número de ARTs (janeiro a julho de 2009): 2.443

Criada em 21 de outubro de 1985. Antes de inaugurar sua sede própria, em 30 de abril de 1999, a Inspetoria de Três Passos passou por três endereços. Sua área de fiscalização, com dois agentes fiscais, abrange mais 22 municípios: Barra do Guarita, Bom Progresso, Braga, Campo Novo, Chiapetta, Coronel Bicaco, Crissiumal, Derrubadas, Dois Irmãos das Missões, Esperança do Sul, Humaitá, Inhacorá, Miraguaí, Redentora, Santo Augusto, São Martinho, São Valério do Sul, Sede Nova, Tenente Portela, Tiradentes do Sul e Vista Gaúcha. Para o Inspetor-chefe da regional, Eng. Civil Carlos José Sturmer, “as Inspetorias do Crea são os elos entre os profissionais e o Sistema Confea/Crea, já que representam um pouco de cada departamento que existe na sede”.

Em razão de seu setor agrícola desenvolvido, abrem-se grandes oportunidades na agroindústria. Sua proximidade com a Argentina proporciona uma posição geográfica privilegiada em relação ao Mercosul.

# IX Encontro Estadual de Entidades de Classe se realiza em Caxias



Engenheiro Caponi: “Vamos agendar várias ações que priorizarão as demandas das Entidades de Classe”

Aconteceu em Caxias do Sul, de 15 a 17 de outubro, o IX Encontro Estadual de Entidades de Classe (Eesec). Lotado, o evento reuniu dirigentes de 77 entidades gaúchas registradas no CREA-RS e 18 inscritas, representando os 63 mil profissionais registrados de todas as modalidades. Foram dois dias de palestras, debates, apresentação de projetos e aprovação de propostas que foram discutidas nos Encontros Zonais de Entidades de Classes (Ezecs), realizados anteriormente em preparação ao Estadual, buscando apresentar linhas de ações que visem a valorização dos profissionais da área tecnológica e o fortalecimento das entidades de classe. Também estiveram em pauta temas como ART, Registro de Atestado Técnico e cases de sucesso.

Autoridades presentes, além de um vídeo da governadora do Estado, Yeda Crusius, deram as boas-vindas aos profissionais dirigentes das entidades, ressaltando a importância do Encontro para contribuir para o desenvolvimento tecnológico gaúcho. Na abertura, o coordenador do GT de organização do IX Eesec, Eng. de Op. Mecânica Gilberto Almeida, lembrou o Eng. Agrônomo Lírio Londero, que faleceu recentemente, o maior incentivador e mentor para que o evento acontecesse em Caxias.

Representando o presidente da Câmara de Caxias do Sul, Édio Frizzo, a vereadora Denise Pessoa, uma

estudante de Arquitetura, ressaltou a importância de participar de um evento como esse, “pois é fundamental o diálogo entre as entidades e a gestão pública, na criação de projetos que alinhem desenvolvimento econômico, social e ambiental, com o uso da tecnologia e o saber técnico”. O secretário de Urbanismo do município, Francisco Spiandorello, representante do prefeito Ivo Sartori, saudou os profissionais presentes, “que têm o exercício mágico de construir e dar alegria e cor às cidades”. Eng. Agrônomo Geraldo Baracuchy, coordenador do Colégio de Entidades Nacionais (CDEN), ressaltou como vital ao Sistema Confea/Crea a relação com as entidades, levando em conta que elas são o braço de comunicação com a sociedade, funcionando como uma mão dupla. Além disso, chamou a atenção para a necessidade de as entidades participarem mais das chamadas públicas, que oferecem subsídios, mas faltam projetos.

Para o Presidente do CREA-RS, o Eng. Civil Luiz Alcides Capoani, a participação das entidades representativas é imprescindível no diálogo do Sistema Confea/Crea com os profissionais, pois somente através dessas haverá uma efetiva participação de toda a área tecnológica. “O CREA-RS pretende agendar várias ações que atenderá e priorizará as demandas das entidades de classe, como aumentar o número de entidades a serem contempladas com recursos oriundos de convênios”.

Após o relatório dos Eesecs anteriores, apresentado pelo coordenador do Naaec, Eng. Agrônomo Cezar Nicola, houve um grande debate com o Eng. Civil Valtemir Bruno Goldmeier, que representou o Presidente da Famurs, Marcus Vinícius de Almeida. Responsável pela área ambiental da entidade, o en-

Evento reuniu todas as Entidades de Classe registradas no CREA-RS



como Geólogos e Eng. de Minas. Chamou os profissionais a participarem das capacitações feitas pela Escola de Gestão Pública da Famurs.

O assessor institucional do CREA-RS, Eng. Civil Donário Rodrigues Braga Neto, informou que, este ano, os repasses às entidades ultrapassarão a casa dos R\$ 2 milhões para fins de ARTs e multas e convênios de cooperação. Segundo ele ainda no início de outubro já havia sido disponibilizada cerca de metade desse valor, que contou com um aporte de R\$ 500 mil em relação a 2008. Até a mesma data, foram realizados 123 convênios de mútua cooperação totalizando 61 entidades de classe beneficiadas.

No final, o coordenador do GT de organização do IX Eesec, Eng. de Op. Mecânica Gilberto Almeida, entregou ao presidente do CREA-RS, Eng. Civil Capoani, a Carta Engenheiro Agrônomo Lírio Londero, contendo as propostas aprovadas no encontro. (abaixo)

### Encontro Estadual de Entidades de Classe IX EESEC

O responsável pela área ambiental da Famurs, Eng. Valdemir Goldmeier (ao lado do Assessor Institucional do CREA-RS, Eng. Donário Rodrigues Braga Neto), destacou o convênio que a entidade pretende fazer com o CREA-RS

engenheiro afirmou que o movimento municipalista precisa ser entendido pelo Sistema Confea/Crea como uma extensão da cidadania. Dessa forma o Anteprojeto de Lei Inspeção e Manutenção Predial é um convênio que a entidade irá estabelecer com o CREA-RS, em processo de discussão. Destacou também que faltam profissionais da área tecnológica nos municípios,

## Carta Engenheiro Agrônomo Lírio Londero

01. Que o repasse das ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) possa ser utilizado para construção, aquisição, reforma e manutenção de sede das Entidades de Classe, bem como investimentos, aquisição e manutenção de equipamentos.
02. A criação do cargo de coordenador e coordenador adjunto do NAAEC, aos moldes da Coordenadoria das Inspetorias, eleitos através de eleições diretas por um representante de cada Entidade participante do Eesec.
03. Repassar os valores de percentuais das ARTs às Entidades de Classe, independentemente da entrega das Anotações no CREA-RS
04. Aumentar o percentual de repasse de ART.
05. Alterar que, ao preencher a ART, não seja possível “fechar ou concluir” sem que o profissional indique a Entidade de Classe, prevendo a opção de “nenhuma Entidade”. O CREA-RS deverá repassar o valor às Entidades de Classe que estiverem com as contas em dia junto ao Conselho, independentemente da entrega das ARTs no Conselho. No caso de a opção ser de “nenhuma Entidade”, o CREA-RS repassará 50% dos valores arrecadados com ARTs de forma proporcional e 50% igualmente.
06. Criar um fundo de aposentadoria complementar, via arrecadação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, através da destinação de um percentual, considerando para tal aquele atualmente repassado a Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais do Sistema Confea/Crea, instituída pela Lei Federal 6.496/77.
07. Realizar treinamento operacional no início do ano para as Entidades de Classe, convocando dois representantes para a atualização de procedimentos e normas de prestação de contas de convênios.
08. Criar mais eventos envolvendo as Entidades de Classe, tais como simpósios anuais, para troca de experiências e discussões, visando maior esclarecimento de seus direitos junto ao CREA-RS.
09. Adotar no CREA-RS, assim como o sistema fiscal nacional adotou a nota fiscal eletrônica, o receituário agrônomo eletrônico, ficando o mesmo em arquivo eletrônico que é de fácil manuseio e fiscalização (sem emissão de papel, a não ser a via do cliente). Torna o processo moderno e econômico, com informação instantânea ao CREA-RS, podendo ser consultado por sistema informatizado, de forma legal, dificultando fraudes, além de ambientalmente correto.
10. Formar um GT com três membros escolhidos de cada um dos quatro grupos de trabalho deste Eesec, bem como do grupo responsável pela organização desse evento, para marcar data e preparar um Fórum visando à criação do Colégio de Entidades.
11. Aproximar a Mútua das Entidades de Classe, no apoio a eventos nos quais a Mútua seja promotora ou patrocinadora.
12. Utilizar as Entidades, pela Mútua, como veículo de promoção e assistência aos profissionais do Sistema Confea/Crea.
13. Que o CREA-RS e a Mútua realizem campanhas publicitárias em nível regional com o objetivo de divulgar a importância dos profissionais do Sistema no cotidiano das pessoas adotando, por exemplo, a inclusão do link das entidades no site do CREA-RS. Conscientizar a sociedade da necessidade de contratação dos profissionais da área tecnológica para determinadas atividades. As campanhas devem ser constantes, regionalizadas, de fácil entendimento e em veículos de comunicação de massa. A sociedade precisa entender que suas necessidades podem ser atendidas por profissionais habilitados.



No final do evento o Eng. Gilberto Almeida entregou ao Presidente Eng. Caponi a Carta Engenheiro Agrônomo Lírío Londero

## MOÇÕES

01. Solicitamos empenho prioritário do CREA-RS no encaminhamento da alteração da Resolução 456 do Confea para que a verba do repasse de ARTs possa ser utilizada para construção, aquisição, reforma e manutenção das sedes de Entidades de Classe, bem como investimentos.
02. Propomos que o CREA-RS providencie a viabilização do repasse de percentuais de ARTs, independentemente de sua entrega.
03. Sugerimos a criação de um GT para realização de estudos buscando a viabilização da proposta de aposentadoria.
04. Propomos que o CREA-RS desencadeie um debate para implantação de um programa “Conselho Carbono Zero”, visando à redução da emissão e à compensação da geração de CO<sub>2</sub>, com medidas de racionalização através do plantio de espécies vegetais, preferencialmente nativas. O programa deverá ser desenvolvido em conjunto com as Entidades de Classe.

Encerrada a leitura e aprovação da Carta Engenheiro Agrônomo Lírío Londero, motivado por abaixo assinado da maioria dos participantes da Plenária do encontro, foi concedido espaço para apresentação e votação da moção abaixo, a qual restou aprovada. Cabe ressaltar que o assunto deliberado foi extra-pauta do encontro.

## MOÇÃO

Os Representantes das Associações Profissionais reunidos no IX Encontro Estadual de Entidades de Classe, na Cidade de Caxias do Sul, nos dias 15 a 17 de outubro de 2009, considerando que há uma tendência muito forte à desregulamentação de todas as profissões no Brasil;

Que a área tecnológica brasileira precisa manter-se unida para enfrentar esta ameaça real;

Que tramita na Câmara dos Deputados o PL 4413/08 já aprovado na CTASP, que prevê a retirada dos Arquitetos do atual Sistema, criando o Conselho exclusivo desses Profissionais;

Que neste PL os Arquitetos deixarão o atual Sistema compulsoriamente, sem respeitar os direitos adquiridos daqueles que não pretendem se transferir para o novo Conselho;

Que o Congresso Nacional de Profissionais (6º CNP) ratificado pela Plenária do Confea em 16/06/2008 manifestou-se pela Decisão PL 0682/08, assim se manifesta e se posiciona:

“Manter o Sistema Confea/Crea com caráter multiprofissional, mantendo a coesão e estrutura atual como forma de habilitar-se à defesa da regulamentação profissional”.

Que este Encontro, em edição anterior, já se manifestou contra a saída dos Arquitetos do Sistema Confea/Crea.

Decide apresentar a seguinte moção:

1. O IX Eexec recomenda aos Deputados das Comissões de Tributação e de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados que, em nome da justiça, da democracia e dos direitos adquiridos como reza a Constituição Federal, “a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato perfeito e a coisa julgada” (art. 5º, inciso XXXVI), que alterem o PL 4413/08, permitindo a permanência dos Engenheiros Arquitetos, dos Arquitetos e dos Arquitetos e Urbanistas que assim o desejarem, no Sistema.

2. O IX Eexec recomenda a todos os integrantes do Sistema Confea/Crea deste Regional que envidem todos os esforços éticos necessários à manutenção dos Profissionais da Arquitetura que assim o quiserem no atual Sistema.

3. Considerando que a saída de qualquer categoria profissional do Sistema Confea/Crea desestabilizaria o mesmo, colocando em risco a missão de proteger a Sociedade, pedimos apoio do CREA-RS a todas as iniciativas que visem a não desagregação deste Sistema.

# O papel do carvão mineral na geração de energia

Mina de carvão de Candiota

Por **Jô Santucci** | Jornalista  
Fotos **Elias Eberhardt**

Independentemente das causas do último apagão, que causou grandes transtornos para 18 Estados brasileiros, dá para perceber que, em um futuro próximo, a demanda de energia deve superar a oferta de petróleo e gás natural. Por isso, além de fazer uso mais eficiente da energia disponível, precisamos buscar fontes alternativas. No entanto, o setor carbonífero está em expansão, mesmo quando o mundo fala em sustentabilidade e em energia limpa. O carvão mineral é conhecido por ser o principal combustível para gerar energia no planeta. Cerca de 40% da geração de energia elétrica no mundo é feita com carvão e, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA-WEO2008), em 2030, será de 44%. Em 2007, dos 613 mil MW de geração de energia elétrica em construção, 205 mil MW – duas vezes a capacidade de geração de energia instalada no Brasil – são em geração térmica a carvão mineral, ou seja, 33%. Só a China inaugura uma usina térmica a carvão de 600 MW a cada semana e meia. Um dos problemas a ser enfrentado pelo setor é a instrução normativa do Ibama, que exige compensações para emissões de térmicas a carvão e óleo

O carvão é um combustível que apresenta reservas distribuídas uniformemente no planeta e que não depende de problemas geopolíticos. Além disso, tem recursos dez vezes maiores que petróleo e gás somados. Há muitas razões para os Estados Unidos não assinar o Protocolo de Kyoto, mas muitas dessas razões se resumem a uma única palavra: carvão. Nada menos que 25 Estados norte-americanos produzem carvão, que não só gera renda, empregos e arrecadação fiscal, mas também fornece uma parcela desproporcionalmente grande da energia deles. Metade de toda a eletricidade gerada nos Estados Unidos e dois terços da gerada na China provém do carvão

Até pouco tempo os rejeitos das usinas de beneficiamento eram depositados a céu aberto sem qualquer critério técnico, em áreas próximas às usinas, enquanto os resíduos líquidos eram lançados diretamente nas dre-

A produção de Candiota hoje na faixa de 1,7 milhão de toneladas de carvão por ano, abastece a Usina Termelétrica Presidente Médici, de 446 MW instalados. Com a duplicação da Fase C desta Usina, a produção da mina duplicará





nagens. A partir de 1980 começaram a tomar medidas para diminuir os impactos ambientais da produção de carvão.

Segundo o presidente da Associação Brasileira do Carvão Mineral (ABCMM), Engenheiro Fernando Luiz Zancan, o segmento carbonífero está com toda a sua cadeia produtiva com gestão ambiental certificada na norma ISO 14001. “O único problema sobre a sustentabilidade são os gases de efeito estufa gerados pela geração térmica, que estão sendo objeto de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico. As empresas estão tomando medidas para reduzir suas emissões e também financiando projetos de P&D na área de redução de gases de efeito estufa”, enfatiza.

No entanto, o presidente da ABCMM questiona a instrução normativa do Ibama. “Isso tornará inviável toda a nova geração de carvão, devido ao aumento de custo. A IN 07/09 deverá duplicar o custo de investimento de uma usina a carvão, aumentando no mínimo 20% do custo de geração, inviabilizando a competição com outros fósseis, portanto o carvão estará fora”, alega.

A ABCMM e outras entidades de classe entraram com uma ação ordinária junto a Justiça Federal, pedindo a antecipação de tutela para declarar a nulidade da Instrução Normativa, visando suspender a aplicabilidade da mesma. “O resultado foi positivo, uma vez que o julgamento preferiu a antecipação de tutela para revogar os efeitos da Instrução Normativa”.

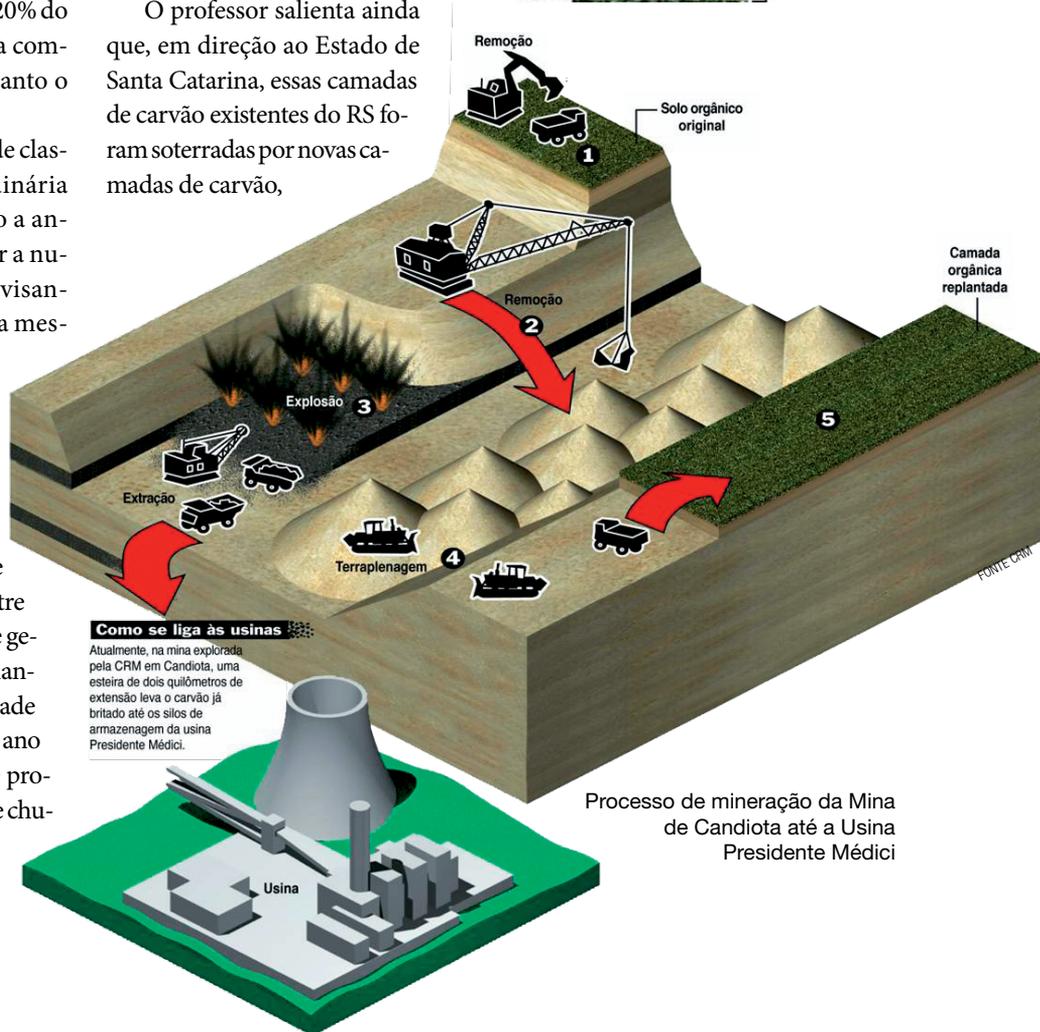
Ao fazer uma análise do setor no país, o Eng. Zancan ressalta que a produção de carvão no Brasil entre 2007 e 2008 atendeu o mercado de geração de energia elétrica que demandou 15% a mais devido à necessidade de despacho pela falta de água. “No ano de 2010 teremos uma redução de produção devido à grande afluência de chuvas neste ano”, finaliza.

## RS - Um Estado rico em reservas de carvão mineral

O carvão do Rio Grande do Sul foi formado no período Permiano Inferior, 290 a 270 milhões de anos atrás. De acordo com o geólogo Ademar Strieder, professor da Universidade Federal de Pelotas, o carvão existente no Estado é basicamente formado a partir de restos vegetais superiores, isto é, crescem em ambiente continental, que foram acumulados em grandes lagos, e lagunas, existentes numa planície costeira, junto ao mar. “Em um ambiente parecido com a atual planície costeira do Estado. Esse tipo de carvão tem aplicação principal para a indústria termoeletrica, como vem sendo aproveitado na região de Candiota”, explica.

O professor salienta ainda que, em direção ao Estado de Santa Catarina, essas camadas de carvão existentes do RS foram soterradas por novas camadas de carvão,

## Formação do Carvão Mineral



que resultaram de uma subsidência da bacia sedimentar e do ingresso do mar na região. “Assim, o carvão foi formado por restos de vegetais marinhos e superiores. Essas camadas superiores de carvão têm uma tendência para carvão metalúrgico (coqueificável). As camadas de carvão com característica mais coqueificável começam a ocorrer a partir da região de Morungava (RS)”, esclarece.

O especialista explica que a produção brasileira de carvão está basicamente concentrada no RS, com reservas de 28.800 x 106 toneladas, e em SC, com reservas de 3.306 x 106 toneladas. “O carvão é produzido por meio de lavra a céu aberto, em tiras (*strip mining*) no RS. Em SC, a lavra de carvão é basicamente feita em minas subterrâneas na região de Criciúma”, destaca.

Segundo o Geólogo, a produção no RS concentra-se na região de Butiá e de Candiota, porque as camadas de carvão estão mais próximas da superfície, o que garante um menor custo de produção. “A região de Candiota é especialmente importante porque possui praticamente a metade da reserva

total do RS (12.278 x 106 toneladas). Assim, as termelétricas construídas na região têm o minério (carvão) por um longo período de tempo.”

Ele ressalta ainda que atualmente é possível gerar energia a partir do carvão mineral levando em conta o cuidado com o meio ambiente. Há tecnologias desde a fase de extração (lavra) até a fase de queima nas termelétricas que garantem a produção de energia dentro de padrões ambientais adequados. “A lavra em tiras, como é executado em Candiota, permite que a topografia inicial do terreno seja aproximadamente recomposta. Além disso, a camada de solo superficial é reservada para recobertura das áreas já lavradas, de modo que a vegetação possa crescer rapidamente após concluída a lavra. A produção de gases (principalmente S-) pode ser controlada adequadamente com o uso de filtros”, conta.

Hoje, atuam, no Rio Grande do Sul duas empresas de extração de carvão mineral, uma estatal: Companhia Riograndense de Mineração (CRM); e outra privada: Copelmi Mineração.

## CRM: 40 anos



A CRM tem se preocupado na reabilitação de antigas áreas mineradas, lavradas num passado onde não existia licenciamento ambiental

A CRM possui duas minas, Mina de Candiota, no município de Candiota, com uma produção anual de 2 milhões de toneladas. A outra é a Mina do Leão, no município de Minas do Leão, com uma produção anual em torno de 480 mil toneladas, cujo produto é destinado à Usina Termelétrica de São Jerônimo e para mineradoras de Santa Catarina.

O diretor técnico da CRM, Engenheiro de Minas Eduardo Medeiros, ressalta o crescimento do carvão mineral. “Com uma capacidade nominal instalada de geração de 1.415 MW em usinas térmicas a carvão, a produção de carvão mineral no Brasil atingiu o nível de 14.800.000 toneladas no ano de 2008 e uma estimativa de mais de 5.700 empregos diretos”, diz.

Com relação aos passivos ambientais, o Eng. explica que o mercado carbonífero atualmente emprega tecnologia de ponta, atendendo às normas estabelecidas pela legislação ambiental e contrapondo a ideia de que seria esta uma fonte retrógrada e poluente. “Hoje, possuímos diversas técnicas que

são empregadas para reduzir ao mínimo o impacto gerado no meio ambiente, como o beneficiamento de carvão que reduz as emissões de gases e cinzas, a sua neutralização com emprego de cal virgem, dentro outros esforços na criação e desenvolvimento de tecnologias limpas”, aponta.

Adianta ainda que, em Santa Catarina, está sendo construído um parque tecnológico com uma área construída de 12 mil metros quadrados nas proximidades da Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina (Satc), em Criciúma. “Este complexo terá como destaque o Centro Tecnológico de Carvão Limpo (CTCL), para estudo e pesquisa de novas tecnologias para o setor, englobando inclusive uma incubadora e áreas para instalação de unidades de pesquisa e desenvolvimento de projetos direcionados aos setores industriais. Uma das pesquisas que serão desenvolvidas diz respeito à gaseificação do carvão, técnica que possibilita a produção de gás combustível, energia elétrica e combustíveis líquidos como gasolina e diesel.”

### CANDIOTA

É a maior mina de carvão mineral de céu aberto do Brasil, que atende prioritariamente a Usina Presidente Médici, da CGTEE. A CRM está preparando a sua unidade em Candiota para atender à Fase C dessa Usina. Serão necessárias a duplicação da produção e a readequação, através da aquisição de equipamentos e obras estruturais. Serão investidos R\$ 80 milhões neste processo, sendo metade com recursos próprios e metade através de captação no mercado financeiro. Além disso, a empresa detém a exploração na área da Mina do Iruí, em Cachoeira do Sul, que aguarda os resultados de um novo empreendimento termelétrico que deve se instalar na região nos próximos anos, possibilitando a reativação daquela unidade mineira.



“Hoje a CRM está em processo de implantação de seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA), primeiro e imprescindível passo para a obtenção da certificação NBR ISO-14001/2004, o que garantirá à empresa uma participação competitiva e adequada à legislação ambiental no mercado altamente promissor da termoeletricidade”, aposta o Eng. de Minas Ney Sá Jr., gerente do Departamento de Mineração da CRM em Candiota.

O Eng. Medeiros ressalta que nos últimos anos a empresa tem buscado adequar-se a novas tecnologias, principalmente no que tange à incorporação de equipamentos de maior evolução técnica, dotados de motores de última geração, com menores emissões de gases poluentes e de baixo nível de ruído, sempre em consonância com o bem-estar do trabalhador e com a legislação ambiental.

A CRM também possui contratos de fornecimento de carvão termelétrico e siderúrgico em Santa Catarina. “O carvão é levado via rodoviária através de caminhões com capacidade entre 25 e 35 toneladas. Um destes clientes é a Tractebel, que compra carvão da CRM para completar suas cotas de geração. Outros contratos foram celebrados com carboníferas catarinenses, que complementam seus contratos de abastecimento com o carvão gaúcho em razão da qualidade e dos preços mais competitivos”, avalia.

O diretor técnico da CRM considera a Instrução do Ibama um empecilho para a construção de novas termelétricas porque encarece a energia, quando, na verdade, é preciso mais complemento da matriz energética. “O carvão como uma fonte de energia barata e abundante é um agente estratégico. Com essa medida, os empreendimentos termelétricos sofrem uma sobretaxa de 40%, esfriando o setor e fazendo com que o Brasil assuma uma condição de grande emissor de gás carbônico. Na realidade, cerca de apenas 16% das emissões de gases de efeito estufa são provenientes da geração de energia”.

## MINAS DO LEÃO

Há a Mina do Leão 1 e 2. A Mina do Leão II foi arrendada, pela CRM, para a Carbonífera Criciúma, que ainda está em fase de implantação, sem produção de carvão mineral. A Mina do Leão I, tendo paralisado a extração de subsolo, continua com a extração à céu aberto, na Mina São Vicente Norte.

De acordo com o Geólogo Roberto Saraiva, a sua produção anual gira em torno de 480 mil toneladas, cujo produto é destinado à Usina Termelétrica de São Jerônimo e para mineradoras de Santa Catarina, sempre obedecendo o princípio da sustentabilidade econômica.

## COPELMI Mineração Ltda.

O gerente de operações, Eng. de Minas Alexandre Grigorieff, explica que a Copelmi, uma empresa brasileira privada, conta hoje com uma equipe de 11 profissionais de engenharia (minas, mecânica, química, elétrica, produção e segurança do trabalho) e 1 de geologia, além de vários técnicos (mineração, elétrica, mecânica). “Somos hoje responsável pela produção de mais de 80% do carvão mineral para uso industrial no país e pela produção de uma parcela importante destinada à geração termelétrica. Detemos a concessão de mais de 3 bilhões de toneladas de carvão em diversas áreas do RS, operando simultaneamente três minas a céu aberto nas regiões do Baixo Jacuí/RS (Minas do Recreio e do Butiá-Leste) e Cachoeira do Sul (Mina do Cerro).

Segundo Grigorieff, todas as minas da Copelmi são mineradas empregando o método de lavra denominado Stripping Mine ou Lavra em Tiras. São abertas tiras ou cortes com cerca de 100 m de largura por 600 a 2.000 m de comprimento, onde o solo e as rochas existentes sobre as camadas de carvão são retirados e dispostos na tira aberta imediatamente ao lado da que está em lavra. “Assim, a reabilitação ambiental torna-se parte integrante da operação de lavra”, destaca.

Os equipamentos utilizados para a lavra do minério são escavadeiras hidráulicas, com porte de 20 a 65 t, e caminhões fora-de-estrada de 35 t. “A operação da empresa movimenta a cada ano cerca de 30 milhões de toneladas de material estéril para produzir cerca de um 2,5 milhões de toneladas de carvão. Trata-se de uma operação complexa, na qual a manutenção da produtividade dos equipamentos é crucial para tornar a operação rentável, porém isto não impede que a reabilitação ambiental seja executada de modo bastante satisfatório, devolvendo as áreas mineradas às mesmas atividades desenvolvidas antes da mineração ter tido o seu início”, ressalta.



Fase C - 72 mil m<sup>3</sup> de concreto, 200 mil m<sup>2</sup> em formas, 6 mil toneladas de aço em construção, 5 mil toneladas de estruturas metálicas aplicadas nas edificações, além de cerca de 28 mil toneladas em equipamentos e componentes, com o envolvimento de mais de 1.700 funcionários diretos e indiretos. A Empresa CITIC Construções do Brasil é a responsável pelas obras

[www.planetavoluntarios.com.br](http://www.planetavoluntarios.com.br)



O Planeta Voluntários é um site não governamental, criado em maio de 2009, que visa desenvolver a cultura do trabalho voluntário organizado. O site conta com uma Rede Social que conecta as pessoas, cruzando informações dos voluntários com as instituições cadastradas.

[www.cbcs.org.br](http://www.cbcs.org.br)



O Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) foi criado com o objetivo de induzir o setor da construção a utilizar práticas mais sustentáveis que venham melhorar a qualidade de vida dos usuários, dos trabalhadores e do ambiente que cerca as edificações. Nesse portal é possível encontrar mais informações sobre o Conselho, notícias e conteúdos diversos.

[libdigi.unicamp.br](http://libdigi.unicamp.br)



A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) é a primeira universidade brasileira a disponibilizar em formato eletrônico e livre todo o seu acervo de teses. Em outubro a instituição inseriu a tese de número 30.000. Todo esse material pode ser encontrado no link acima.

## Temas de Engenharia Civil

Lançado pelo Sindicato dos Engenheiros do Estado do Ceará (Senge-CE), em parceria com CREA-CE, a obra reúne 348 questões comentadas sobre a Engenharia Civil. De forma didática, o livro procura trazer, também, os assuntos mais explorados nos concursos públicos e as principais matérias abordadas no curso de graduação em Engenharia Civil.

Autor: Eng. Civil **Anísio de Souza**  
 Editora: Expressão Gráfica Editora  
 Contato: [anisiomeneses@secrel.com.br](mailto:anisiomeneses@secrel.com.br) ou pelo fone (85) 8823.2772



## Dicionário de Termos Técnicos

O livro tem o objetivo de auxiliar na plena compreensão e assimilação de conteúdos técnicos, proporcionando uma interpretação e tradução lógica de textos técnicos especializados. São 6.100 termos em inglês e português com ilustrações. O dicionário é destinado a alunos, profissionais, professores e pesquisadores na área da Engenharia Florestal, Agronomia, Biologia, Ecologia e afins.

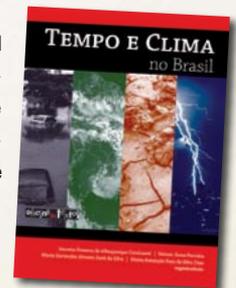
Autores: Engenheiros Florestais **Francine Neves Calil** e **Mauro Valdir Schumacher**  
 Editora: Gráfica Editora Palocci  
 Contato: (55) 3220.8641/3028.3466 ou e-mails: [mvschumacher@gmail.com](mailto:mvschumacher@gmail.com), [francine.calil@terra.com.br](mailto:francine.calil@terra.com.br)



## Tempo e Clima

O objetivo do livro é fornecer uma compreensão geral dos aspectos de tempo e clima seguidos por um detalhamento dos principais sistemas meteorológicos que afetam o tempo na América do Sul e no Brasil. Recém-lançada por pesquisadores do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), a obra aborda, ainda, fatores de variabilidade climática e apresenta projeções de clima futuro no Brasil para o século XXI e possíveis impactos dessas mudanças climáticas.

Autores: Doutora em meteorologia **Iracema Cavalcanti**,  
 Doutor em meteorologia **Nelson Ferreira** e  
 Doutora em Eng. Mecânica **Maria Assunção Dias** (organizadores)  
 Editora: Oficina de Textos  
 Contato: [www.oficinadetextos.com.br](http://www.oficinadetextos.com.br)



## Rotas da Imigração Alemã no Vale do Rio Pardo: a Rio Pardinho-Sinimbu Strassendorf



O CD-ROM apresenta a arquitetura alemã através de diversas casas que se encontram nesta rota no Vale do Rio Pardo. Características, fotos, personagens e a contribuição alemã são aspectos abordados no material.

Autora: Doutora em Arquitetura e Urbanismo **Doris Maria Machado de Bittencourt**  
 Editora: Unisc  
 Contato: [dbitt@terra.com.br](mailto:dbitt@terra.com.br)

# A vida com **benefícios** é outra vida.

Beneficie sua família com uma vida tranquila e um futuro protegido. Você vai ver que o mais beneficiado será você. Faça logo um TecnoPrev.

SOLUÇÕES IDEAIS PARA O PROFISSIONAL DO CREA. ESCOLHA A SUA.



**MUTUA-RS**  
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

[www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br)  
[caixars@mutua.com.br](mailto:caixars@mutua.com.br)

#### Veja os benefícios

**Educatec**  
Investimento em educação

**Apoio Flex**  
Crédito pessoal

**Família Maior**  
Auxílio natalidade

**Garante Saúde**  
Despesas médicas e hospitalares

**Férias Mais**  
Viagens de férias pelo país

**Equipabem**  
Equipamentos e veículos

**Ajuda Mútua**  
Falta eventual de trabalho

**Benefícios Sociais**

**Construa já**  
Materiais de construção

#### E mais

**TecnoPrev**

**ABNT Aqui**

**RC Profissional**

**DatacadBrasil**

**Convênios nacionais e regionais**

Benefícios reembolsáveis e sociais após um ano de carência.



publica

Acesse [www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br) e faça uma simulação de crédito.

### SIMULADOR DE CRÉDITOS

Nome do Associado:

Associado da Mútua

Idade Atual

35 anos

Idade de Aposentadoria

60 anos

Contribuição Mensal: (R\$)

500,00

Aporte (R\$)

0,00

Rentabilidade (% a.a)

12% ao ano

Saldo

817.810,16

Fator Atuarial

11,69

Taxa de Administração

3%

### VALOR ESTIMADO DO BENEFÍCIO:

Por Tempo Indeterminado

R\$ 5.827,55

Pelo Período de 10 Anos

R\$ 11.445,02

Pelo Período de 15 Anos

R\$ 9.494,67

Pelo Período de 20 Anos

R\$ 8.567,53

Pelo Período de 25 Anos

R\$ 8.245,03

Pelo Período de 30 Anos

R\$ 8.027,99

Pelo Período de 35 Anos

R\$ 7.909,84

Associe-se já: **0800 51 6565**

**TecnoPrev**  
Plano de Previdência Complementar

# Projeto gaúcho impulsiona consolidação da matriz energética do Estado

Pesquisadores do Centro Tecnológico e de Formação Profissional do Colégio Evangélico Panambi, RS, acabam de instalar um aerogerador na cidade, dentro do campus da instituição de ensino. O equipamento caracteriza-se como um grande passo para a consolidação da matriz energética no Estado, pois todo o sistema construtivo é nacional, produzido durante a pesquisa e, também, comprado fora do Estado. De acordo com os professores pesquisadores Luiz Alberto Ruchel e Ari Roque Adams, existe a possibilidade de pequenos investidores adquirirem geradores desse porte para participar na produção energética. Eles podem vender essa energia em qualquer parte do Brasil e comprá-la de volta para satisfazer as suas necessidades. “É possível formarmos parques eólicos com geradores menores que, consequentemente, terão investimentos menores”.

O aerogerador, também chamado de conversor eólico, por transformar o vento em energia, tem capacidade de geração de 20 kw, produzindo energia suficiente para abastecer em torno de 40 casas com consumo médio. Apesar de a capacidade de produção do gerador ainda ser considerada pequena, os pesquisadores estão otimistas. “Com o desenvolvimento deste projeto a equipe está preparada tecnologicamente para desenvolver aerogeradores de maior porte”. Conforme a equipe, dentro de dois anos uma nova versão do

equipamento já estará em testes. Eles afirmam, também, que essa tecnologia vem sendo gerada com o objetivo de ser repassada às indústrias que participarem do projeto com aportes financeiros, para que elas continuem produzindo estes equipamentos em série e, com isso, dotar o Estado de meios para participar ainda mais na geração energética.

Além do centro tecnológico que executou o projeto o trabalho contou ainda com o Grupo de Eletrônica de Potência e Controle da Universidade Federal de Santa Maria, como coexecutor, a empresa Metalúrgica Fratelli de Santa Rosa, como interveniente, além de apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e de empresas e instituições. Informações através do e-mail [adms@cep.g12.br](mailto:adms@cep.g12.br)



Aerogerador, com capacidade para abastecer 40 casas, foi instalado em Panambi

## Cimento pode ser substituído parcialmente por cinzas de casca de arroz



Pesquisadora apresenta concretos feitos a partir de resíduos das cinzas da casca do arroz

ao se realizar uma análise dessas cinzas, por meio da caracterização física, química, mineralógica, pode-se observar um elevado teor de sílica amorfa com partículas que, quando moídas, apresentam uma elevada superfície específica. “Estas ca-

Utilizar resíduos das cinzas da casca do arroz para substituição parcial do cimento na produção de concretos e argamassa é o foco do projeto “Metodologia de beneficiamento de cinza de casca de arroz residual para emprego como adição mineral em usinas de concreto”. A pesquisa, coordenada pela Eng. Civil Marlova Kulakowski, professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Unisinos, é semifinalista do Prêmio Santander de Ciência e Inovação. A pesquisadora afirma que

racterísticas fazem com que este resíduo seja classificado como uma superpozolana, cujo desempenho supera o desempenho da cinza volante, oriunda da queima do carvão em termelétricas, largamente empregada na composição dos cimentos usualmente empregados na região sul”.

De forma simples o projeto funciona da seguinte maneira: as cascas queimadas nas caldeiras geram vapor, empregado no beneficiamento do arroz e como energia em outras indústrias. As sobras são cinzas residuais, que, nesse projeto, são separadas em duas frações, depois de passarem por um peneiramento. A parte mais fina ainda precisa ser moída e pode ser misturada ao concreto como substituto parcial do cimento. De acordo com a pesquisadora esse projeto traz diversos benefícios em questões ambientais e econômicas: a reciclagem de um resíduo; a diminuição de consumo de cimento na produção de concretos em centrais; a diminuição de custos na produção de concreto e a diminuição de emissões de CO<sub>2</sub> associada à produção de cimento. Informações pelo e-mail [marlovak@unisinos.br](mailto:marlovak@unisinos.br)

# Pesquisadores se destacam internacionalmente por ideias sustentáveis

O escritório de arquitetura carioca SPBR, dirigido pelo Arquiteto Ângelo Bucci, bem como o Laboratório de Eficiência Energética em Edificações da Universidade Federal de Santa Catarina têm um ponto em comum. Ambos conquistaram, no ano passado, o Prêmio Holcim Awards Latin America, que valoriza projetos inovadores que levem em conta aspectos de sustentabilidade. O concurso é extremamente reconhecido internacionalmente por ser realizado em cinco regiões do mundo. Em 2008, 5 mil trabalhos foram inscritos.

## Ambiente climatizado aliado ao consumo de energia

O SBPR apresentou o projeto de uma nova biblioteca para a PUC-RJ e conquistou a medalha de prata no concurso. Conforme Bucci, a demanda se apresentou pelo fato de que a biblioteca existente estava ficando sem as instalações necessárias para o seu crescimento e bom funcionamento. Orçada em aproximadamente R\$ 30 mil, o Arquiteto acredita que o aspecto que mais se destaca é o fato de o prédio obter resultados desejáveis em termos de sustentabilidade, mesmo sem grandes aparatos de tecnologia. A proposta de biblioteca conta com um sistema de controle climático para a preservação de livros e mídias, mesmo assim, conseguiu apresentar uma redução de consumo de energia através de soluções simples: isolamento térmico, janelas com proteção solar, ventilação e iluminação naturais. O projeto aponta que as paredes de fechamento das fachadas leste e oeste do prédio são compostas por uma sequência de elementos construtivos: chapa de aço para estanqueidade e sombreamento, camada de ar ventilado, isolamento térmico, duto técnico para ar condicionado e instalações e painel de madeira interno. “A grande vantagem desta opção construtiva é que ela nos permite graduar o desempenho termoacústico conforme o resultado de ensaios de modelagem do edifício através de ferramentas computacionais avançadas. O projeto completo, além de imagens e informações, é possível encontrar no site [www.spbr.arq.br](http://www.spbr.arq.br).”



Além de design arrojado, o projeto de biblioteca da PUC-RJ apresenta soluções sustentáveis

## Torre sustentável pode ser solução para comunidades carentes

A proposta apresentada pelos Engenheiros Civis Roberto Lamberts e Marcio Andrade e a Arquiteta Maria Andrea Triana, do Laboratório de Eficiência Energética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi baseada em redução de gastos com energia e aproveitamento da água da chuva. Os pesquisadores desenvolveram a “Torre Sustentável”, destinada, especialmente, para habitações de baixa renda, de modo que o sistema não se concentrasse na casa. Na torre, se incorporam soluções relativas à água de chuva, água potável e aquecimento de água.

O reservatório elevado de água contém capacidade para suprir duas vezes mais do que o consumo familiar diário, compensando a descontinuidade do abastecimento de água pela companhia de abastecimento. O sistema de aquecimento solar é composto por um reservatório de água quente, funciona por termo-sifão e tem capacidade para 160 litros. “A vantagem deste sistema em relação aos convencionais está na facilidade de instalação com direcionamento e inclinação do coletor solar para adotá-lo na sua eficiência máxima, podendo desta forma ser usado em vários locais do país”, explica a Arquiteta. Já o sistema de aproveitamento de água da chuva possui um reservatório com capacidade para 3.600 litros, que corresponde a aproximadamente 210 litros/dia. O equipamento corresponde às necessidades de 17 dias sem chuva para a cidade de Florianópolis. O sistema é composto

por: área de captação, calhas, condutores verticais e coletores horizontais; reservatório intermediário, que poderia ser substituído por um pressostato; dispositivo de descarte de sólidos; dispositivo de desvio de água dos primeiros escoamentos; entrada da água de chuva pela parte inferior da cisterna e com freio d’água; recalque da água da cisterna com bomba submersa e com mangueira conectada a um filtro-boia; extravasor com sifão; bomba dosadora para desinfecção da água a ser encaminhada para o reservatório intermediário, que foi uma solução adotada por prevenção, já que essa água será utilizada normalmente para lavagem de roupa, mas em regiões com problemas de abastecimento pode ser usada para consumo. Um protótipo da torre já foi implantado, junto com a Companhia de Habitação de Santa Catarina, em uma comunidade de Florianópolis. Conforme a profissional, agora os pesquisadores estão trabalhando na ideia de industrialização desse protótipo para que ele possa ganhar escala. Mais informações sobre o projeto no site [www.labee.ufsc.br/torre\\_sustentavel](http://www.labee.ufsc.br/torre_sustentavel).



Protótipo artesanal de Torre Sustentável já foi implantado em Florianópolis



### Inferência Estatística é tema de curso do IGEL

De 31 de novembro a 2 de dezembro, o Instituto Gaúcho de Engenharia Legal e Avaliações (IGEL) realiza o Curso de Inferência Estatística (módulo básico). O objetivo é aprofundar conhecimentos e técnicas na utilização apropriada da Estatística Inferencial na Engenharia de Avaliações, conforme os pressupostos da Norma para Avaliação de Bens NBR-14653 Parte 1 e Parte 2 – Imóveis Urbanos. A capacitação acontece no Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul (Senge-RS) e tem carga horária total de 30 horas-aula. Informações pelo e-mail [sec.igel@cpovo.net](mailto:sec.igel@cpovo.net), site [www.igel.org.br](http://www.igel.org.br) ou fone (51) 3224.0070.

### Mestrado em Tecnologia Ambiental na Unisc

Estão abertas, até o dia 15 de janeiro, as inscrições para o programa de pós-graduação em Tecnologia Ambiental, da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). O curso tem como principal objetivo a consolidação da Pesquisa na Área de Tecnologia Ambiental e a qualificação de recursos humanos, influenciando e contribuindo para o desenvolvimento regional. No site [www.unisc.br/ppgta](http://www.unisc.br/ppgta) é possível encontrar informações adicionais sobre a capacitação.

### Unisinos recebe interessados em pós-graduação

Até o dia 14 de dezembro, a Unisinos está recebendo inscrições para o seu Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Nível Mestrado Acadêmico. O objetivo é formar profissionais capacitados para realizarem pesquisa científica e projetos de engenharia que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. Informações adicionais podem ser obtidas no site [www.unisinos.br/ppg/eng\\_civil](http://www.unisinos.br/ppg/eng_civil), ou pelo fone (51) 3590.8766.

### Senai oferece cursos de NR 10 em diversos municípios

São Leopoldo, Porto Alegre, Lajeado, Gravataí, Canoas e Passo Fundo são cidades em que o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) oferece o curso Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade – Reciclagem NR 10. Assuntos como riscos em instalações e serviços com eletricidade, técnicas de análise de risco e medidas de controle de risco elétrico são alguns dos assuntos abordados nessa capacitação. Mais informações no site [www.senairs.org.br](http://www.senairs.org.br).

### Abertas inscrições para Seminários sobre Agroecologia

Estão abertas as inscrições para o X Seminário Internacional sobre Agroecologia e o XI Seminário Estadual sobre Agroecologia, que serão realizados de 8 a 10 de dezembro no Auditório Dante Barone da Assembleia Legislativa em Porto Alegre. Com o tema central “produzindo sem degradar” e debatido a partir dos enfoques social, cultural, econômico e ambiental, os seminários são realizados pela Emater/RS-Ascar, Embrapa, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Assembleia Legislativa e Governo do Estado, tendo como promotores várias entidades governamentais e não governamentais. As inscrições, gratuitas, devem ser feitas através do site [www.emater.tche.br](http://www.emater.tche.br), clicar em Área Técnica, Seminários e Congressos e, depois, em Inscrições Online. Preencha o formulário. O participante inscrito receberá um e-mail confirmando sua inscrição.

### 8ª Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo aborda Ecos Urbanos

Considerada atualmente uma das maiores mostras de arquitetura, a Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo trará, neste ano, o tema Ecos Urbanos. O evento será realizado de 31 de outubro a 6 de dezembro de 2009, no Pavilhão da Bienal, no Parque Ibirapuera, em São Paulo. A temática é uma alusão direta à proposta dessa edição sobre o potencial para grandes transformações dos centros urbanos e metropolitanos que sediam eventos de porte internacional. Informações no site do Instituto de Arquitetos do Brasil – Departamento de São Paulo ([www.iabsp.org.br](http://www.iabsp.org.br)).

### Workshop Energia Solar Fotovoltaica Integrada à Edificação

Visando impulsionar a geração fotovoltaica integrada à edificação (BIPV - Building Integrated Photov), será realizado no Centro de Cultura e Eventos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, de 1 a 4 de dezembro, um workshop de BIPV. O objetivo é reunir arquitetos, profissionais da construção civil, pesquisadores, representantes do governo e outros agentes para conhecer experiências estrangeiras na área de BIPV, discutir obstáculos e soluções e fazer articulações. Além de mostrar as tecnologias fotovoltaicas e das possibilidades do painel fotovoltaico como material de construção. Mais informações: [www.cti.gov.br/workshop\\_bipv](http://www.cti.gov.br/workshop_bipv)

24  
DE NOVEMBRO

O CREA-RS parabeniza os tecnólogos das áreas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Profissionais habilitados a exercerem, entre outras atividades, pesquisa aplicada e inovações tecnológicas.



## Fórum de Lideranças da Agronomia discute Valorização do Engenheiro Agrônomo na Sociedade

**Carlos Roberto Martins** | Engenheiro Agrônomo | Conselheiro da Câmara de Agronomia  
**Lucia Brandão Franke** | Engenheira Agrônoma | Coordenadora da Câmara de Agronomia



O mês de outubro de 2009 tornou-se marcante aos profissionais da área agrônômica do RS, não só pelo dia do Engenheiro Agrônomo, 12 de outubro, mas também pelos eventos marcantes que ocorreram em solo gaúcho nesse período. Retornou após 40 anos de sua realização o XXVI Congresso Brasileiro de Agronomia em Gramado reunindo profissionais, estudantes e empresas de todo o Brasil e, ainda, a realização do Fórum Estadual de Lideranças de Agronomia.

Estimuladas diante das questões atuais no cenário brasileiro de Agronomia, que interferem e modificam profundamente a atuação profissional nos próximos anos, as principais lideranças gaúchas da área agrônômica estiveram reunidas no CREA-RS, na primeira edição do Fórum Estadual de Lideranças da Agronomia, que teve como objetivo principal a busca de sinergia entre entidades de classe, instituições de ensino e Conselho em ações que visem à valorização do engenheiro agrônomo na sociedade.

Estiveram presentes ao evento aproximadamente 90 engenheiros agrônomos, pertencentes à diretoria administrativa do CREA-RS, o coordenador adjunto das Inspetorias do CREA-RS, os conselheiros da Câmara de Agronomia do CREA-RS, os diretores de Faculdade de Agronomia do RS, os coordenadores de Cursos de Agronomia do RS, o representante engenheiro agrônomo componente da diretoria de cada uma das Inspetorias do CREA-RS, os coordenadores da Comissão de Agronomia das Inspetorias do CREA-RS, o presidente da Sargs, o presidente das Associações de Engenheiros Agrônomos sediadas no RS, o presidente do Senge/RS. A coordenadora da Câmara Especializada de Agronomia, engenheira agrônoma Lucia Franke, abriu o evento ressaltando o valor para a categoria da presença de entidades, associações e instituições de ensino no Fórum, mencionando o fato de a especialidade estar perdendo espaço para outras formações afins e da necessidade de organização e união dos profissionais da área.

O evento foi motivado pelo cenário atual em que se encontra a Agronomia, com perda de espaço no mercado de trabalho, qualidade do ensino, interações com outras profissões, nova regulamentação das atribuições profissionais, entre outras questões. O Fórum vislumbrou na sua essência a discussão de formas de implementação de uma campanha de Valorização Profissional do Engenheiro Agrônomo, a partir da definição de estratégias de interação entre as Entidades de Classe, as Instituições de Ensino, o CREA-RS e a Sociedade.

Na oportunidade foram aprovadas propostas e encaminhadas ao Congresso de Agronomia em Gramado para que as estratégias fossem destacadas na forma de moção na plenária final do evento. As propostas acerca da valorização profissional se mantiveram em quatro âmbitos: estratégias para a valorização da atuação do engenheiro agrônomo na sociedade; estratégias para a conscientização profissional do acadêmico de agronomia; estratégias para a interação entre entidades de classe e as instituições de ensino; estratégias para a interação entre o CREA-RS, as entidades, as instituições de ensino e a sociedade. Foram aprovadas 19 propostas, das quais destacamos as seguintes:

- Contratação pelo CREA-RS de profissionais com formação agrônômica para fiscalização na área de Agronomia, com o objetivo de torná-la mais efetiva e eficiente.
- Flexibilização das exigências de carga horária para responsabilidade técnica nas áreas em que a atuação do engenheiro agrônomo enfrenta sombreamento com outras profissões, para evitar concorrência desfavorável.
- Implementação da Campanha Institucional de Valorização do Engenheiro Agrônomo junto à comunidade, envolvendo receituário agrônômico, segurança do trabalho no meio rural, segurança alimentar, produção sustentável de alimentos e preservação ambiental.
- A classe agrônômica através da ação de seus profissionais, entidades de classe, instituições de ensino, Sistema Confea/Crea, deve inserir-se na sua comunidade, participando de comissões, conselhos municipais, órgãos públicos, programas de rádio e TV, entre outros.
- Inclusão nos currículos de agronomia das disciplinas de ética, legislação profissional, ambiental e agrária.
- Instituição de curso obrigatório sobre o Sistema Profissional aos formandos do Curso de Agronomia como requisito para registro no Crea.
- Viabilização da participação de acadêmicos em final do curso no Sistema Confea/Crea e em entidades de classe.
- Atuação do Confea junto ao MEC para que os profissionais ligados ao ensino e pertencentes ao Sistema Confea/Crea cumpram a legislação para o exercício legal da profissão.

A efetiva participação das lideranças e os resultados dessas ações foram tão positivos que os profissionais e as lideranças do estado declararam a necessidade de realizar este Fórum de Lideranças com periodicidade anual, precedido de encontros regionais com inserção dos acadêmicos para que as propostas e as estratégias sejam realmente difundidas com intuito de alcançar seus propósitos, os quais se resumem no maior reconhecimento e na valorização profissional do Engenheiro Agrônomo na sociedade.



# Câmara Especializada de Engenharia Civil diante da Resolução 1.010/2005



## Carta de Santa Maria

Jorge Alberto Albrecht Filho | Engenheiro Civil | Coordenador da CEEC do CREA-RS

A Câmara Especializada de Engenharia Civil (CEEC), do CREA-RS, com representação das entidades de classe, instituições de ensino e demais profissionais abrangidos pela modalidade no Rio Grande do Sul, reunidos dias 25, 26 e 27 de setembro de 2009, na cidade de Santa Maria, RS, vem a público manifestar-se sobre os recentes acontecimentos quando da compatibilização das Matrizes do Conhecimento entre as diversas modalidades, anexo da Resolução 1.010/2005, havida no Confea em Brasília.

No momento em que se busca a compatibilização das Matrizes, na última rodada de discussões, a Comissão de Especialistas da Arquitetura entendeu que nós, Engenheiros Civis, não podemos ter atribuições para as seguintes atividades:

Edificações, construções em geral, projeto arquitetônico, patologia e restauro das construções, infraestrutura de saneamento básico, planejamento urbano e regional, sistemas de transportes, plano diretor, planejamento/uso e ocupação do solo, arruamento, transportes, instalações elétricas, estabilidade de estruturas, projeto de execução e execução de estruturas, sistemas estruturais, terminais modais e multimodais, infraestrutura viária, ...

Em suma, a proposta é de que o Curso de Engenharia Civil passaria a formar profissionais que seriam meramente executores dos serviços “criados pelos arquitetos” subtraindo-lhes a capacidade de planejar e projetar sem apresentar a devida fundamentação.

Essas atribuições têm sido, ao longo do tempo, próprias dos Engenheiros Civis, sendo que algumas nunca foram exercidas por arquitetos em função de os projetos pedagógicos dos cursos não contemplarem em suas grades curriculares conhecimentos para tais atribuições, podendo ser citadas algumas disciplinas, tais como Cálculos, Física, Química, Fenômenos dos Transportes, Hidráulica, Hidrologia, Eletrotécnica, Resistência de Materiais, Mecânica dos Solos, Fundações e Obras de Terra, Estabilidade das Construções, Estruturas, Concreto Armado, Estruturas Metálicas, Estradas de Rodagens, Estradas de Ferro e Pontes entre outras, que, se existentes nos cursos de Arquitetura, têm carga horária significativamente menor do que no Curso de Engenharia Civil. Buscando dados históricos, a grande maioria dos cursos de Arquitetura em nosso país é oriunda dos cursos de Engenharia Civil.

Analisemos uma das atividades citadas: Projeto e Execução de

Estruturas. Por menor carga horária que um curso de Engenharia Civil possa dedicar ao tema, não ficará inferior a 480 horas-aula. Há cursos que dedicam 720 horas-aula para a mesma finalidade. Não há um só curso de Arquitetura no Brasil que dedique tanto tempo ao Projeto e à Execução de Estruturas.

Duas premissas definitivas devem ser consideradas:

- 1) Somente o conhecimento adquirido nas instituições de ensino pode definir as atribuições.
- 2) Conhecimentos distintos não podem definir a mesma atribuição.

Nesse passo, a proposta da Comissão de Especialistas da Arquitetura é inapropriada e improcedente pela carência de adequada justificativa técnico-pedagógica.

No mercado de trabalho em que devemos buscar nosso espaço e nosso sustento, o respeito mútuo é característica predominante. Cada atribuição é respeitada, sem condicionantes nem contestações por ser fundamentada na legislação em vigor.

A manutenção dessa proposta da Comissão de Especialistas da Arquitetura induzirá à criação indevida de reserva de mercado, com prejuízo da sociedade, consumidora dos nossos serviços, deixando-a alijada da opção de escolha por profissionais comprovadamente capazes e com formação e atribuições amplamente praticadas e de domínio público.

O domínio de um determinado conhecimento e a consequente atribuição gerada não podem ser exclusividade de nenhuma modalidade e de nenhum grupo. A atribuição só pode ser dada através do conhecimento adquirido nas Instituições de Ensino.

**No âmbito da Resolução 1.010/2005 queremos uma Matriz do Conhecimento Única para todas as categorias/modalidades abrangidas pelo Sistema Confea/Crea, contemplando também os técnicos de nível médio e os tecnólogos, que nos permita obter as atribuições que desejamos através do conhecimento. E só através do conhecimento.**

Para que tudo isso não fique somente no nosso sonho, é preciso que as Câmaras Especializadas de Engenharia Civil de todos os CREAs do Brasil manifestem-se impedindo a concretização do absurdo proposto.

Santa Maria, setembro de 2009.

# 27

DE NOVEMBRO

Os Engenheiros e Técnicos em Segurança do Trabalho são responsáveis por prevenir riscos à saúde e à vida dos trabalhadores. Esses profissionais asseguram também a qualidade de equipamentos de segurança individual e coletiva. Parabéns!



# Comunicação no ambiente urbano

**Carolina Bustos** | Arquiteta | Professora da ESPM/RS

**Fabiano de Vargas Scherer** | Arquiteto | Professor da ESPM/RS

**Fernando Bakos** | Artista plástico e publicitário | Professor da ESPM/RS



O espaço que vivemos está constantemente tentando comunicar-se com seus observadores, mandando informações a todos os nossos sentidos. Para profissionais que interferem no âmbito urbano, o espaço público é de particular interesse, pois as superfícies circundantes desses espaços conduzem informação ao observador.

Com a realização do 1º Fórum sobre Comunicação no Ambiente Urbano estabeleceu-se uma relevante reunião de pontos de vista de várias áreas de conhecimento sobre as questões envolvidas no uso do espaço público pela comunicação. Nessa ocasião, um grupo de representantes de iniciativas públicas e privadas colocou em pauta suas posições sobre as possíveis formas de organização dos interesses coletivos em relação à ocupação visual da cidade. O Fórum propôs um foco diferenciado sobre a discussão ao buscar em dois eixos temáticos – Estética e Legislação – um ponto em comum para tecer as conexões entre projetistas, agências de comunicação e seus profissionais de criação, empresas de mídia externa, representantes de órgãos relacionados ao meio ambiente e urbanismo e o conhecimento acadêmico.

A primeira discussão parte do conceito do que é poluição visual. Pode ser o excesso, o ostensivo, a saturação que geram desconforto. Mas esse é um critério bastante individualizado e culturalizado que não pode ser homogêneo aplicado. Modernista justamente é a expectativa de haver um modelo correto, ou mais correto que outros, capaz de suprir universalmente as necessidades humanas. Em tempos de “globalização”, algo da discussão pós-moderna precisa ser incluído. Seja a nomenclatura que se propuser, há claramente nos campos da estética um plano diferenciado de pensamento e ação que vai surgindo em contestação, superação ou exacerbação da proposta modernista de artistas, arquitetos, designers e forjadores de imagens a partir do meio do século XX. O caos, o acaso, a confluência e a convivência de opostos, a efemeridade, a demarcação de território, a expressão da individualidade, a adoção de ícones, o questionamento do belo, tudo isso monta o quebra-cabeça da cidade ocidental que permeia nosso imaginário. Dessa maneira pode-se colocar que poluição visual ocorre “quando há excesso de elementos de comunicação



Muita Informação, pouca comunicação: Avenida Bento Gonçalves, Porto Alegre/RS

visual que descaracteriza o ambiente, dificultado ou impedindo sua compreensão”. Baseia-se então na verificação de um erro de comunicação, em que não se reconhece mais na ideia ou no conjunto delas o produto ou a atividade.

O projeto de ordenação da ocupação visual dos espaços públicos parece ser a zona de confluência dos diversos pontos de vista. O que os difere, no entanto, é justamente a maneira de implantar suas estratégias e os sistemas de julgamento do que é aceitável ou não. Não se trata somente de demonizar o mercado e os interesses comerciais de anunciantes e empresas de mídia como se estivessem contra o consumidor, pelo contrário, o consenso em torno da má utilização histórica nas últimas décadas desses meios em confronto com o interesse público revela a possibilidade e o interesse efetivo de investimento dos recursos de forma que restabeleça a comunicação perdida entre as partes. O mesmo dinheiro que move em direção à saturação e poluição, em um momento de virada como o realizado em São Paulo, pode reverter o quadro com grandes vantagens a todos. Passa por essa revisão a preocupação com a sustentabilidade e os novos fatores contemporâneos que interessam e afetam a coletividade. Não se trata da polarização entre partes, aparentemente com interesses contrários, em que as decisões públicas se transformam em proibições, censura ou restrições à comunicação, mas de um investimento conjunto em buscar outros formatos mais coerentes e consistentes com a realidade do século 21.

Um caminho indicado pelos exemplos de outros países, onde a consciência ecológica, de meio ambiente e poluição já foram

há mais tempo adotadas e discutidas, é confluência entre profissionais que interferem nas cidades. Arquitetos, urbanistas, publicitários, designers, administradores e empresários usam em seu benefício as possíveis restrições, melhorando a qualidade de vida a partir do cuidado com a limpeza, a economia e a beleza de seus projetos. Da fábrica à programação visual, do sistema de iluminação ao viaduto, o exercício de diálogo e a convivência se tornam criativos e vantajosos para o cidadão. Não se trata de questões de gosto, mas de qualidade e consistência dos projetos.

Para estabelecer uma legislação equilibrada e consistente, toda a experiência na área de projeto, seja de planejamento urbano, sinalização, mobiliário ou paisagismo, deve ser obrigatoriamente considerada. Percebe-se que a construção de uma lei vai efetivamente a pontos mais profundos, além da limpeza da cidade como estratégia visual.

A crise da cidade é o reconhecimento dessa situação e o confronto com a possibilidade de transformar, mudar o estabelecido. O caos é a permissividade e a falta de participação da população ao lado do poder público. Insatisfação que gera descrédito e ruptura nas ligações afetivas da sensação de pertencer e habitar, abrindo espaço para o uso indesejado do lugar de cada um. Territórios tomados por interesses externos que também não sabem mais como se comunicar adequadamente e não se esforçam para conquistar a cumplicidade dos indivíduos.

<sup>1</sup> Realizado em setembro de 2008, na Escola Superior de Propaganda e Marketing – ESPM/RS. Para o final de 2009 está prevista uma nova edição.

<sup>2</sup> Lei 14.223, conhecida como Lei Cidade Limpa.

## Resolução 1.024 – Arma Poderosa para a Fiscalização

**Eddo Hallenius Bojunga** | Engenheiro Mecânico, Eletricista e Civil | Ex-conselheiro e ex-coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica



Resolução 1.024 do Confea, publicada no dia 9 de setembro do corrente ano no DOU, preenche uma lacuna na nossa legislação profissional e, ao mesmo tempo, é uma importante ferramenta para a fiscalização do exercício profissional – o objetivo maior dos Creas. Muito embora tenha sido fixada a data de 1º de janeiro de 2011 para a obrigatoriedade de sua implementação em todos os Creas, ela já está em vigor, eis que o seu art. 12 expressa que ela tem vigência na data de sua publicação.

Considerando o auto significado do Livro de Ordem, instituído pela Resolução 1.024, poderíamos ter agora uma disputa entre os 27 Regionais para ver qual será mais ágil e competente para colocar o Livro de Ordem em pleno vigor, antes de 1º de janeiro de 2011! Com efeito, o art. 7º da Resolução diz que “Para os efeitos desta Resolução, cada Crea deverá instituir o Livro de Ordem próprio, em função das peculiaridades de sua jurisdição, mediante a publicação de Ato Normativo, a ser homologado pelo Confea, para cuja elaboração deverão ser observadas as presentes instruções e modelo anexo, além daquelas constantes da Resolução 1.000 de 1º de janeiro de 2002”. Nosso CREA que se destaca no cenário nacional, tanto no sentido organizacional como no poder econômico financeiro, por certo constituirá de pronto um GT com vistas a submeter ao Confea seu Ato Normativo no menor prazo possível.

Desde 1980 o sistema debate a questão e, agora, quase 30 anos depois, finalmente nos é disponibilizado esse poderoso instrumento de fiscalização, uma vez que poderá ser combatida a irresponsabilidade profissional daqueles que, ao longo destes 76 anos de regulamentação profissional, vêm conseguindo ludibriar a fiscalização naquilo que é o mais difícil: enquadrar o “acobertador”, isto é, aquele que vende sua assinatura para encobrir o trabalho executado por profissionais não habilitados, ferindo, inclusive, o Código de Ética Profissional. Será o fim dos “caneteadores” que produzem um número enorme de ARTs, não sabem muitas vezes nem onde fica a obra e, com sua irresponsabilidade, deixam a sociedade correr riscos.

Afinal o que é o Livro de Ordem? Trata-se de um instrumento que visa verificar o efetivo acompanhamento pelo profissional da obra ou serviço pelos quais assinou a ART respectiva. Através dele, pretende o Confea colocar nas mãos dos Creas um novo mecanismo que propicie eficiente acompanhamento e controle da participação efetiva dos profissionais em obras e serviços pelos quais são responsáveis técnicos, de sorte a preservar os interesses da sociedade. De acordo com o art. 1º da Resolução 1.024, o Livro

de Ordem “passa a ser de uso obrigatório nas obras e serviços de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geografia, Geologia, Meteorologia e demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea”. Sua finalidade, portanto, é confirmar, juntamente com a ART, a efetiva participação do profissional na execução dos trabalhos da obra ou serviço, de modo a permitir a verificação, pela fiscalização, da medida dessa participação, inclusive para a expedição de Certidão de Acervo Técnico.

O art. 4º estabelece que “O Livro de Ordem deverá conter o registro, a cargo do responsável técnico, de todas as ocorrências relevantes do empreendimento”. Em nosso entender, os Creas, ao elaborarem seus respectivos Atos Normativos, deveriam considerar e deixar bem clara a eventual participação de um corresponsável. Assim uma empresa, participando de uma licitação, utiliza o acervo técnico de um profissional que deverá ser o responsável técnico do empreendimento, entretanto tal profissional não será necessariamente o engenheiro da obra que a conduzirá e, em consequência, o profissional que assinará o Livro de Ordem. Se ele, responsável técnico, tiver um profissional com as mesmas atribuições, atuando como corresponsável, deverá ser deste a responsabilidade pelos lançamentos no instrumento fiscalizador, embora com a supervisão do primeiro.

Na prática, a fiscalização, ao exercer seu poder de polícia no empreendimento, recolherá as primeiras vias (cada folha do documento constituirá um jogo de três vias) preenchidas, anexando-as em seus relatórios. As primeiras vias, eventualmente, não recolhidas pela fiscalização deverão ser encaminhadas ao CREA, juntamente com o pedido de baixa da ART.

O art. 10 da Resolução 1.024 estabelece que a falta do Livro de Ordem no local da obra ou serviço, bem como dos respectivos registros e providências estabelecidas na Resolução, ensejará apuração de infração à alínea “c” do art. 6º da Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e ao art. 9º do Código de Ética Profissional, com a aplicação das penalidades previstas nos arts. 72 e 73 da Lei 5.194.

É claro que a eficácia da aplicação da Resolução 1.024 dependerá muito da estrutura da fiscalização e dos meios de controle de cada um de nossos Creas, mas é inegável que se constituirá, se bem aplicada, num importantíssimo instrumento fiscalizador do exercício profissional, eliminando, de uma vez por todas, os maus profissionais, pelo menos no que diz respeito à sua não efetiva participação no empreendimento e, em consequência, beneficiando altamente a sociedade.

# 05

DE NOVEMBRO

O CREA-RS parabeniza o dia dos Técnicos em Eletrônica, pois através da projeção de equipamentos eletrônicos e soluções de automação contribuem com o desenvolvimento do perfil tecnológico do País.



INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

# O Geólogo no controle ambiental: uma análise construtiva

MSc. Sidnei Luís da Cruz Zomer\* | Geólogo

Através do licenciamento, a obrigatoriedade do controle ambiental criou mais espaços de trabalho para o profissional de geociências junto às atividades de mineração, dragagens, implantação de obras com movimentação de terra, hidrelétricas, entre outros.

O licenciamento ambiental, tendo como objeto a proteção de um bem comum, naturalmente não foi alvo de investimento de empresas em projetos de pesquisa. De início, tampouco houve iniciativas de órgãos institucionais de fomento que atraíssem ou envolvessem os docentes das universidades.

As oportunidades para o geólogo no controle ambiental começaram a surgir nos órgãos públicos integrantes do Sisnama: Fundações, Institutos e Secretarias de Meio Ambiente em nível nacional, estadual e municipal, que detêm as atribuições legais para a fiscalização e o licenciamento ambiental.

Com a legalização das minas de saibro e cascalho operadas por municípios e autarquias através do Decreto Federal 3.358/2000 e da municipalização do licenciamento ambiental que iniciou no Rio Grande do Sul pela Resolução Consema 04/2000, as prefeituras ampliaram as oportunidades de atuação do geólogo dentro dos órgãos municipais, o que veio de encontro à satisfação das demais funções do geólogo necessárias aos municípios, em planejamento e gestão territorial, locação de obras, zoneamentos, identificação de áreas de risco e controle de aterros sanitários.

Por conta das campanhas de regularização do licenciamento ambiental um vasto campo de atuação surgiu para o geólogo na iniciativa privada como projetista e executor de atividades sujeitas ao licenciamento. É relevante salientar que essa busca dos profissionais, especialmente pelos pequenos mineradores de materiais de uso imediato na construção civil (areia, argila vermelha, rocha e saibro), em geral, não se deu pelo reconhecimento imediato da utilidade prática do geólogo nas suas atividades, mas pela obrigatoriedade imposta pelos órgãos licenciadores quanto à exigência de um responsável técnico vinculado à empresa.

A obrigatoriedade de haver um responsável técnico pela execução das atividades não é fruto de corporativismo da classe profissional como pensaram os empreendedores, nem de mera formalidade cartorial como pensaram muitos profissionais prestadores de serviço. Essa exigência tem o objetivo de fazer com que, através do zelo por suas res-

ponsabilidades técnicas, independentemente das intenções do empreendedor, os profissionais conduzam as atividades das empresas com uso da boa técnica e seguindo com o necessário rigor as restrições da legislação e das licenças ambientais.

Nos projetos há algumas funções que são exclusivas do geólogo, especialmente a descrição de geologia local, reconhecimento de jazidas e, no caso de Eia-Rima, o uso dessas informações na discussão de alternativas locais. O empenho do profissional nesse tópico valoriza o seu trabalho. A experiência demonstra, no entanto, que tais quesitos vêm sendo desvalorizados, substituídos por generalidades bibliográficas ou, no caso da discussão de alternativas locais, sucumbindo ao chavão da rigidez locacional de jazidas mesmo quando as alternativas são fartas. Abdicando de sua função, tem-se visto os geólogos desconsiderarem a quase ininterrupta ocorrência do mesmo bem mineral fora dos locais que foram preferidos pelos mineradores para a lavra unicamente pelo baixo valor da terra devido à sua inaptidão a outros usos agropastoris.

Projetar lavras a céu aberto sem a contemporânea recuperação da área tem sido costumeiro, sob a alegação de que as medidas de recuperação serão executadas apenas no final da lavra, quando do esgotamento da jazida. A probabilidade de que a atividade de lavra venha a ser interrompida ou abandonada a qualquer momento é sempre ignorada e, no entanto, a experiência demonstra que é praticamente a única coisa que acontece. O corriqueiro abandono de áreas degradadas, além dos prejuízos ambientais, denigre a imagem da atividade mineira, do licenciamento ambiental e da classe profissional responsável.

No caso da extração de substâncias de uso direto na construção civil o destino das áreas mineradas é o abandono por suposta falência da empresa mineradora ou transferência da responsabilidade para municípios ou autarquias com frequente desvantagem para estes. Portanto, executar a conformação topográfica, revestimento com solo, drenagem e revegetação de setores minerados contemporaneamente ao período de lavra de outros setores vem a ser a única chance de que as áreas possam estar recuperadas quando o minerador interromper as atividades.

A frequência do acompanhamento de uma atividade de mineração depende de sua

complexidade e de seu porte. A frequência mínima é aquela prevista no Anexo Único da recente Norma 01/2009 da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas do CREA-RS.

Ao ver do responsável técnico apenas um regularizador de suas atividades, é comum que o minerador dispense o responsável técnico logo após obter sua Autorização de Registro no DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) e suas Licenças Municipal e Ambiental. Porém, logo depois a empresa se vê diante da obrigatoriedade de apresentar o Relatório Anual de Lavra ao DNPM e o Relatório Técnico Anual das medidas de controle ambiental para o órgão licenciador, que devem ser assinados pelos responsáveis técnicos. É nessa hora que o órgão licenciador conta com a competência e, sobretudo, com a integridade profissional dos responsáveis técnicos dos mineradores.

A experiência demonstra que é nos relatórios que se encontram as recorrentes falhas que se recomendam evitar: abordagem evasiva; omissão de fatos e de elementos da superfície do terreno; utilização de verbo em tempo futuro ou presente; figuras em substituição às plantas; falta de referência aos métodos e normas; falta de identificação e assinatura.

Têm ocorrido resultados positivos no controle ambiental, mas certamente aqueles que eram esperados com a inserção da obrigatoriedade de responsáveis técnicos nas atividades sujeitas ao licenciamento.

Comumente os profissionais das empresas entendem que sua função não contempla a observação dos instrumentos legais de proteção ao meio ambiente, nem cabe a eles a escolha de alternativas locais e tecnológicas menos impactantes, pois com o receio de frustrar seu contratante delegam equivocadamente tais tarefas para o órgão licenciador, deixando o profissional da empresa de exercer função que lhe compete.

É razoável concluir que resta aos geólogos, bem como aos demais profissionais da área de ciências naturais, compreender as responsabilidades que a eles vêm sendo delegadas.

\*Começou a trabalhar com controle ambiental em 1988, ocupou cargos efetivos de geólogo em órgãos públicos por 10 anos desde 1998 em níveis municipal e estadual. Atualmente trabalha como analista pericial em geologia no Ministério Público Federal.





## Fórum de Lideranças da Engenharia Florestal do Rio Grande do Sul - Moção 01/2009

Porto Alegre-RS – 18 de setembro de 2009.

### ASSUNTO:

Reclassificação da Engenharia Florestal junto ao anexo II da Resolução 1.010, do Confea, de 22 de agosto de 2005.

### PROPONENTE:

Câmara Especializada de Engenharia Florestal do CREA-RS, Associação Gaúcha dos Engenheiros Florestais do Rio Grande do Sul (Agef), Sociedade dos Engenheiros Florestais Autônomos do Rio Grande do Sul (SEFARGS), Associação dos Engenheiros Florestais da 4ª Colônia (Assef), Sociedade Santamariense de Engenheiros Florestais (Sosef), Conselheiro Engenheiro Florestal representante do CREA-SC, Comissões de Engenharia Florestal das Inspetorias do CREA-RS, Coordenadores dos Cursos de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – Campus São Gabriel.

### DESTINATÁRIO:

Presidente do CREA-RS.

As lideranças citadas reunidas na sede da Mútua-RS em Porto Alegre/RS, no dia 18 de setembro de 2009, aprovam por unanimidade a seguinte manifestação:

#### I. Situação existente:

A Engenharia Florestal é enquadrada no anexo II da Resolução 1.010, de 2005, como Campo de Atuação – Âmbito Engenharia Florestal, dentro do Grupo Agronomia.

Há proposição da Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais em reclassificar a Engenharia Florestal como Engenharia e não como Agronomia, havendo a inserção talvez na modalidade Civil.

#### II. Justificativa:

Considerando que a Resolução 1.010 de 2005 divide o Sistema Confea/Creas em três categorias diferentes: Agronomia, Arquitetura e Engenharia e dispõe em seus artigos 9º e 10:

*“Art. 9º A extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.*

*Art. 10. A extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências na categoria profissional Engenharia, em qualquer dos respectivos níveis de formação profissional, será concedida pelo CREA em que o profissional requereu a extensão, observadas as seguintes disposições:*

*I - no caso em que a extensão da atribuição inicial se mantiver na mesma modalidade profissional, o procedimento dar-se-á como estabelecido no caput deste artigo e dependerá de decisão favorável da respectiva câmara especializada; e*

*II – no caso em que a extensão da atribuição inicial não se mantiver na mesma modalidade, o procedimento dar-se-á como estabelecido no caput deste artigo e dependerá de decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas.”*

Considerando que a Resolução 335 do Confea de 27 de outubro de 1989 classificava a Engenharia Florestal dentro da Modalidade Agronomia;

Considerando a inserção da Engenharia Florestal no Grupo Agronomia, conforme Resolução 159 do Confea de 27 de fevereiro de 1967;

Considerando a Lei 4.643, de 31 de maio de 1965, que inclui a Engenharia Florestal dentre as profissões a serem fiscalizadas ao Sistema Confea/Crea:

Considerando que o art. 21 da Resolução 1.019 do Confea de 8 de dezembro de 2006 dispõe que a câmara especializada pode ser instituída da seguinte forma: I – correspondente às categorias da Engenharia, da Arquitetura ou da Agronomia; II – correspondente às modalidades ou aos campos de atuação profissional; III – correspondente à associação de mais de uma modalidade da mesma categoria profissional; e IV – correspondente à associação de mais de um campo de atuação da mesma categoria profissional.

#### III. Proposição:

Solicitar ao CREA-RS o encaminhamento de correspondência ao Presidente do Confea e posterior direcionamento à Comissão de Organização Normas e Parâmetros – CONP, do Confea, e à Comissão de Ética e Exercício Profissional – CEEP, do Confea, informando que os representantes reunidos neste Fórum de Lideranças da Engenharia Florestal do Rio Grande do Sul manifestam-se com o seguinte posicionamento:

1. Contrários à inserção da Engenharia Florestal em alguma modalidade existente no Grupo Engenharia.

2. Favoráveis à permanência da Engenharia Florestal no Grupo Agronomia na divisão do Anexo II da Resolução 1.010 de 2005 do Confea como modalidade.

Auditório da Mútua lotou no Fórum de Lideranças de Engenharia Florestal. Na mesa: da dir. para a esq., Eng. Florestal Pedro Madruga; assessor institucional Donário R. Braga Neto e Osni Schroeder, diretor geral da Mútua



# Visita técnica da Câmara Especializada de Engenharia Industrial à Saur Equipamentos S/A.



No dia 23 de julho de 2009, conselheiros da Câmara Especializada em Engenharia Industrial (CEEI), em complementação aos trabalhos da reunião estendida da Câmara, fizeram uma visita às instalações industriais da empresa Saur Equipamentos S/A., localizada no município de Panambi, tendo sido recepcionados pelo engenheiro mecânico Ildo Kunz, gerente de aplicação, pelo presidente da empresa Ernesto Otto Saur e pela diretora Ingrid Saur.

A Saur foi fundada em 1926 pelo imigrante alemão Richard Saur, com uma pequena oficina de consertos na cidade de Neu-Württemberg, hoje Panambi (RS). Graças à capacidade de seu fundador e sucessores de perceber a necessidade de desenvolver tecnologia na área de Engenharia Mecânica, ou absorvê-la através das parcerias com empresas de renome internacional. A Saur hoje é empresa consagrada na fabricação de equipamentos para movimentação de cargas, executando projeto, produção e serviços técnicos especializados da área de Engenharia Mecânica.

A Saur Equipamento S/A. está registrada no CREA-RS desde 13.03.1981, tendo como responsável técnico o engenheiro Cristiano Menegon dos Santos, e possui em seu quadro técnico 14 engenheiros mecânicos e 27 em formação;

2 engenheiros eletricitistas em formação e um arquiteto em formação. Possui também 6 tecnólogos e 2 em formação, além de 18 técnicos industriais de nível médio e 6 em curso.

A marca Saur leva junto com a bandeira nacional sempre estampada em seus produtos o estado da arte da Engenharia Mecânica brasileira para os mais diversos recantos do mundo.

A Saur Equipamentos S/A tem uma vasta linha de produtos de movimentação de cargas para os setores: agrícola (plataforma de descarga, coletores de amostras etc.); industrial (acessórios para empilhadeiras: garras para bobinas, garras para telhas, garras para linha branca, fixador de cargas, lança guindaste, posicionadores de garfos); florestal (gruas, autocarregáveis, carretas etc.); automotivo (trucklift- plataforma hidráulica e elevador em coluna); energia (máquinas para limpeza de grades em PCH); especial (manipulador de bobina de aço, manipulador de pneus, pórtico móvel para movimentação de contêineres etc.).

O CREA-RS, através da CEEI, parabeniza a Saur Equipamentos S/A. pelo seu elevado desenvolvimento tecnológico na área de Engenharia Mecânica. A seguir, detalhes das instalações e dos produtos das empresas do Grupo Saur.



Fachada da Saur Equipamentos



Plataforma de Descarga de Graneis



Grua Florestal Evolution



Garra tijolos



Manipulador de Bobina de Aço



Garra linha branca

# Aproveitamento do resíduo gorduroso gerado nas indústrias de óleos vegetais e de biodiesel



**Nicéia Chies Da Fré** | Mestre | Engenheira Química | Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul | niceia@enq.ufrgs.br

**Nilson Romeu Marcilio** | Engenheiro Químico | Prof. Dr. do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul | nilson@enq.ufrgs.br

O Brasil é um país de destaque no cenário mundial de óleos vegetais e biocombustíveis. O crescente desenvolvimento desses setores da indústria é acompanhado pela proporcional geração de subprodutos provenientes dos seus processos produtivos. A realização de pesquisas objetivando o aproveitamento eficiente dos grandes volumes de subprodutos gerados é de extrema importância para o desenvolvimento sustentável desses setores produtivos no nosso País. Dentro desse contexto, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através do Laboratório de Processamento de Resíduos do Departamento de Engenharia Química, vem desenvolvendo trabalhos relacionados ao aproveitamento desse e de outros resíduos.

O principal subproduto gerado na industrialização de óleos vegetais é o resíduo gorduroso proveniente da etapa de neutralização dos ácidos graxos livres. Essas substâncias são removidas a fim de evitar a perda do valor comercial do produto, pois aceleram a deterioração dos óleos vegetais. No caso do óleo de soja, o resíduo gorduroso representa até 6% do volume total do óleo bruto submetido ao refino químico, dependendo da qualidade das sementes e das características dos processos de extração e refino do óleo.

Na produção de biodiesel, grandes volumes de resíduo gorduroso também são gerados na neutralização dos ácidos graxos livres presentes nos óleos vegetais. A finalidade da remoção dessas substâncias é outra; porém, assim como no refino de óleos, é de fundamental importância. É desejável que os óleos vegetais, utilizados como matérias-primas na produção de biodiesel, tenham baixo teor de acidez quando as reações de transesterificação são conduzidas com catalisadores básicos. A presença de ácidos graxos livres nos óleos vegetais neutraliza a ação do catalisador, diminuindo consideravelmente os rendimentos observados nessas reações.

Uma alternativa para a utilização desse resíduo gorduroso, também chamado de borra de neutralização, é a transformação em sabão, agregando outros componentes, como por exemplo sebo animal. A partir dessa borra é possível produzir sabão em barras de boa qualidade e com preço acessível, porém essa não é a única opção para o aproveitamento desse resíduo.

A borra de neutralização é uma excelente matéria-prima para a obtenção de um concentrado de ácidos graxos livres, também chamado de óleo ácido, devido ao seu reduzido valor econômico e a sua grande disponibilidade nas indústrias de óleos vegetais e de biodiesel. Esse subproduto tem um custo substan-

cialmente menor que o óleo refinado. O valor de mercado da borra de neutralização de óleo de soja, por exemplo, é inferior à décima parte do valor do óleo de soja bruto.

Os ácidos graxos resultantes do processamento do resíduo gorduroso podem ser utilizados no tratamento de minérios devido à capacidade de alterar seletivamente as superfícies minerais e, também, são matérias-primas alternativas aos óleos vegetais comestíveis na produção de biodiesel. Além disso, o óleo ácido, devido às suas propriedades nutricionais, também pode ser adicionado em rações para frangos de corte em substituição ao óleo degomado de soja, fonte de gordura normalmente utilizada nas dietas para frangos de corte.

Na mineração, os ácidos graxos, juntamente com outros produtos químicos, promovem a separação das partículas minerais valiosas e a obtenção de um produto concentrado com um teor elevado e adequado do mineral desejado. Esses ácidos graxos são capazes de alterar a superfície das espécies minerais, revestindo seletivamente a superfície mineral de interesse, promovendo sua separação por flotação em espuma, método de separação usado para o beneficiamento de uma porção considerável dos minérios no mundo.

Um dos grandes obstáculos na comercialização do biodiesel é o custo da matéria-prima. Além disso, a utilização de óleos vegetais comestíveis para fins carburantes é motivo de discussão em alguns setores da sociedade, devido à disponibilidade de matérias-primas oleaginosas. Portanto, a utilização do resíduo gorduroso para a produção de biodiesel tem grande importância econômica e ambiental para o futuro da comercialização desse combustível. Nesse caso, o processo produtivo torna-se mais complexo se comparado com o processo tradicional utilizando-se óleos vegetais como matérias-primas, entretanto diversas pesquisas nessa área vêm sendo desenvolvidas nos últimos anos.

O produto resultante do beneficiamento do resíduo gorduroso é rico em ácidos graxos insaturados devido à origem vegetal. Entre outras razões, esta explica a utilização desse produto com uma fonte alternativa de gordura nas rações para frangos. Porém, observa-se que o valor energético do produto utilizado como componente de rações e sua estabilidade oxidativa estão condicionados à composição do resíduo gorduroso e ao processo de obtenção do concentrado de ácidos graxos. Na literatura, são encontrados estudos relacionados ao desenvolvimento das aves submetidas a dietas com ácidos graxos e óleo degomado de soja em diferentes proporções.

Os ácidos graxos podem ser utilizados em inúmeras outras aplicações e o desenvolvimento desse segmento da oleoquímica faz desse produto, proveniente de um resíduo, uma valiosa matéria-prima básica em diversos segmentos da indústria química em geral.



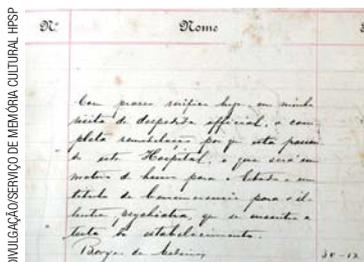
# Hospital Psiquiátrico São Pedro: 125 anos de história

## Cultura e ensino dentro da primeira instituição psiquiátrica do RS

“Nesse meio racional, em busca de organização e funcionamento social, a loucura foi institucionalizada, silenciada e afastada do centro urbano, pretendido como opulento, disciplinado e purificado”. É assim que o historiador Edson Medeiros Cheuiche começa a contar a história destes 125 anos do Hospital Psiquiátrico São Pedro (HPSP). Considerado uma das grandes obras da cidade por sua detalhada construção e, certamente, pela idade das edificações, o HPSP está passando por uma nova fase. Depois da elaboração de um anteprojeto para a restauração do chamado prédio centenário, o hospital pensa em se tornar referência nas áreas de cultura e ensino.

### A centenária e rica história do hospital

A história do Hospital Psiquiátrico São Pedro se confunde com a história da psiquiatria no Rio Grande do Sul e no Brasil. O HPSP foi a primeira instituição psiquiátrica do Estado e o quinto do país, implantado durante o Segundo Reinado do Brasil. No livro de visitantes do hospital é possível ver, ainda, o primeiro nome registrado, a assinatura inaugural do livro. Trata-se da Princesa Isabel, que visitou as dependências em 30 de janeiro de 1885.



Livro de Visitantes do HPSP foi inaugurado pela Princesa Isabel, que visitou o hospital em 1885.

Conforme o historiador, a criação do asilo de alienados, nome utilizado na época, se deu devido a um processo de saneamento social da Capital, onde todas as instituições que abrigavam enfermos foram deslocadas para longe do centro, afastadas da convivência humana. Durante o século XIX, os enfermos eram abrigados na Santa Casa de Porto Alegre, mas como a população de doentes vinha de diversas regiões do Estado, ao longo do tempo, fez-se necessária a construção de um novo local para albergar esses pacientes. Assim, a “Chácara da Saúde”, como era conhecida, foi comprada em 1879, tinha 33 hectares e custou 25 Contos de Réis. A escolha do local se deu pelo fato da área ser arborizada, rica em água potável e ar puro, o que era, na época, considerado ideal para terapêutica laboral e segregação social da loucura. Todo o dinheiro foi arrecadado através de loterias e doações. Para se ter uma ideia da localização do hospital, que ao longo dos anos teve sua área reduzida, até chegar

aos atuais 13,9 hectares, o terreno ia, lateralmente, até onde se localiza, hoje, a Igreja São Jorge, em Porto Alegre. Na parte de trás, as terras ultrapassavam o que, atualmente, é a Avenida Ipiranga. A construção inicial do prédio, que contempla a metade do projeto original, demorou 24 anos para ser concluída e teve como encarregado da execução da planta e fiscalização da obra o Engenheiro Álvaro Nunes Pereira.

Em sua inauguração, o prédio possuía apenas um dos atuais seis pavilhões que comporta. No primeiro dia, o Hospício acolheu 24 homens e 17 mulheres, vindos do Hospital Santa Casa e da cadeia civil, que na época continham celas especiais para esses doentes. Em 1897 foi criada a primeira farmácia da instituição. Nos primeiros 100 dias de seu funcionamento foram feitas 1.371 prescrições de medicamentos. Após 16 anos de sua abertura, o HPSP já abrigava 441 alienados indigentes e 30 insanos pensionistas, forma como o hospital obtinha a arrecadação financeira.

Na época, a estrada para se chegar ao terreno era de chão batido, o HPSP localizava-se praticamente no fim da cidade, tornando-se a ligação da Capital com o município de Viamão. A reaproximação dos indivíduos “excluídos” com a sociedade aconteceu quando, em 1895, a “Companhia Carris Urbanus” fixou seu terminal de bonde em frente ao hospital. Agora era possível chegar até o HPSP através de bondes de tração animal.

### Um tesouro resgatado

Por muitos anos a memória do Hospital Psiquiátrico São Pedro foi um tesouro esquecido. Embaixo de tijolos e madeiras jogados pelo interior dos prédios e nos pátios, a história da instituição psiquiátrica estava perdida, até que um grupo de funcionários, preocupados com o resgate histórico da Instituição, decidiu agrupar documentos, objetos e fotografias encontrados em uma pequena sala. A má qualidade da infraestrutura e o pouco espaço do local obrigaram a então gerente financeira do hospital, Neuza Barcelos, que compunha aquela equipe de colaboradores, a solicitar ao diretor da época um espaço maior e a criação de um departamento específico. Em 12 de novembro de 2001 foi instituído pela Portaria 01/02 o Serviço de Memória Cultural, coordenado por Neuza, local onde também atua o historiador Edson. A criação do departamento foi o pontapé inicial para a ocorrência de muitas mudanças dentro e fora da Instituição.

O resgate de centenas de objetos, como medicamentos, livros, quadros, coisas pessoais dos doentes foi um dos aspectos que impulsionou o alerta das autoridades para a possibilidade de execução do trabalho que hoje está para se concretizar, a restauração do prédio do HPSP. “Em pensar que

alguns governos cogitaram a venda desse hospital, com toda essa história, que hoje foi resgatada e está sendo valorizada pelas autoridades”, diz Neuza.

O departamento abriga um andar inteiro no prédio centenário, recebendo a visita da comunidade, alunos e pesquisadores de todo o Brasil. No ano passado foram registradas 1.400 visitas, mas muitas pessoas ainda não têm o conhecimento do que pode ser encontrado em meio aos corredores bucólicos e as estruturas decadentes daquele prédio. Para visitar o local, basta agendar pelo fone (51) 3336.5162 ou através do e-mail [hpsp-memorial@saude.rs.gov.br](mailto:hpsp-memorial@saude.rs.gov.br)



Memorial resgatou as principais plantas do prédio - plantas de esquadrias com mais de 100 anos



Durante o período de pesquisa, funcionários encontraram vidros de medicamentos e um livreto com espécies de poções caseiras

## Mais do que restaurar é reciclar o prédio

Se o resgate histórico do HPSP está praticamente concluído, a restauração do prédio que abriga a instituição é algo que ficou no papel e na promessa por muitos anos. Porém, após cinco anos de coleta de dados e pesquisa, a arquiteta Renata Horowitz conseguiu concluir a elaboração do Anteprojeto de Restauração do Prédio Centenário do hospital. Atualmente a profissional, que é funcionária da Secretária de Obras do Estado, coordena o Escritório de Restauração da Instituição, criado a partir de um termo de cooperação técnica entre diversas estâncias do Estado. A certeza de restauração do prédio foi concretizada em junho deste ano e terá envolvimento de órgãos e secretarias estaduais.

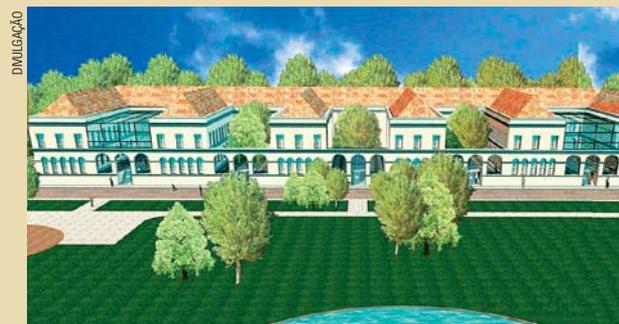
De acordo com a arquiteta responsável pelo Anteprojeto que deve servir de base para o Projeto de Restauração o processo está em fase de tramitação para a contratação da empresa responsável. Ela afirma que mais do que restaurar o prédio, o objetivo é reciclá-lo a fim de que ele possa ser usado para novos fins. A edificação de 12.480 metros quadrados será baseada em três eixos principais: saúde, educação e cultura. “Será instalada na edificação histórica a totalidade dos setores vinculados à administração, ao museu e à universidade”. O documento histórico do HPSP aponta que todo o conjunto arquitetônico, tombado pelos poderes públicos estadual e municipal, tem expressão imperial, arquitetura neoclássica, com predominância de linha eclética. No projeto de restau-

ração nenhuma dessas características pode ser alterada. “Nada pode ser modificado de forma que altere os elementos centenarios do prédio”, afirma a arquiteta Renata. De maneira sucinta o Anteprojeto traz as seguintes proposições:

- Propõe-se o resgate do eixo longitudinal de circulação existente no primeiro e no segundo pavimentos. Busca-se a partir daí a viabilização do fluxo funcional entre os seis blocos transversais e a reafirmação da estrutura original tipo “pente” da edificação, um partido geral comumente utilizado nos projetos arquitetônicos do século XIX como modelo para patrulhamento de grandes contingentes humanos.
- No primeiro pavimento está prevista a localização, ao longo do eixo longitudinal, das coordenações que estruturam administrativamente o hospital.
- No segundo pavimento, a proposta prevê a liberação total da circulação e o retorno à configuração do projeto original. Visando a melhoria da circulação vertical, bem como da acessibilidade à edificação e da segurança, propõe-se a implantação de módulos de escadas e elevadores em estrutura metálica.
- De um modo geral, o projeto procura estabelecer uma convivência harmônica entre tipologia, materiais e estruturas originais e novas, como forma de demarcar a contemporaneidade da intervenção e valorizar, sobretudo, a Edificação Histórica.



Anteprojeto define a utilização do primeiro e do segundo pavimentos.



Maquete eletrônica mostra a fachada do hospital.

Fotos: Acervo fotográfico do serviço de memória Cultural do Hospital Psiquiátrico São Pedro

## Natura busca pesquisadores

A Natura lançou o Programa Natura Campus de Inovação Tecnológica e pretende atrair pesquisadores para o desenvolvimento de projetos de pesquisa. O candidato precisa estar vinculado a uma instituição de ciência e tecnologia. Os pesquisadores devem ser direcionadas às áreas de “Eficácia e segurança”, “Tecnologias sustentáveis”, “Bem-estar” e “Sensorial”. Propostas só podem ser enviadas através do site [www.natura.net/campus](http://www.natura.net/campus)

## IBGE lança edital para diversas profissões da área tecnológica

Até o dia 6 de dezembro é possível se inscrever no concurso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). São diversas vagas para as seguintes áreas: Engenharia Cartográfica, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Florestal, Engenharia de Produção, Geografia, Geologia e Geoprocessamento. Informações e inscrições no site [www.cesgranrio.org.br](http://www.cesgranrio.org.br)

## Trainee para filiais do RS do grupo Saint-Gobain

A multinacional francesa do grupo Saint-Gobain está com inscrições abertas para trainee na área industrial de suas unidades de Canoas e Campo Bom. Poderão participar da seleção os formados em 2007, 2008 e 2009 nas áreas de engenharia elétrica; de materiais; de produção; mecânica e química. Interessados podem enviar currículo para o e-mail [nextrh@nextrh.com.br](mailto:nextrh@nextrh.com.br) Mais informações podem ser obtidas nos sites: [www.saint-gobain.com.br](http://www.saint-gobain.com.br), [www.saint-gobain-santamarina.com.br](http://www.saint-gobain-santamarina.com.br) ou [www.saint-gobain-embalagens.com.br](http://www.saint-gobain-embalagens.com.br)

## Trabalhos sustentáveis são foco do Prêmio Fiema

A 2ª edição do Prêmio Fiema tem o objetivo de valorizar trabalhos que tratam de conscientização e preservação ambiental com foco na sustentabilidade. A premiação é dividida em três categorias: educacional, tecnologia ambiental e socioambiental. Empresas, ONGs, instituições de ensino e governamentais podem participar. Inscrições e informações adicionais disponíveis no site [www.fiema.com.br](http://www.fiema.com.br) até o dia 31 de dezembro.

## Fapesp prorroga inscrições para oportunidades

A Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp) prorrogou o prazo para envio de propostas para a chamada da modalidade Escola São Paulo de Ciência Avançada (Espca) até 4 de dezembro. O envio da documentação na chamada conjunta entre a FAPESP e o International Science and Technology Partnerships Canada Inc (ISTPCanada) foi estendida para 14 de dezembro. Na Espca são oferecidos recursos para a organização de cursos de curta duração em temas avançados em ciência e tecnologia. Já a instituição do Canadá desenvolve projetos das áreas de energias renováveis e células a combustível. Mais informações: [www.fapesp.br/espca](http://www.fapesp.br/espca).

## Saneamento e habitação são objetos de edital da Finep

A Finep (Financiadora de Estudos e Projetos) seleciona propostas nas áreas de saneamento ambiental e habitação por meio da formação de Redes Cooperativas de Pesquisa. As propostas devem ser submetidas até o dia 11 de dezembro. Um dos objetivos da chamada é contribuir para o uso de novas tecnologias construtivas no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida, além de promover o desenvolvimento de soluções inovadoras aplicáveis ao saneamento ambiental e à habitação, que sejam de fácil aplicabilidade, baixo custo de implantação, operação e manutenção. Serão disponibilizados R\$ 30 milhões do FNDCT/Fundos Setoriais. Podem se candidatar instituições científicas e tecnológicas (ICTs), públicas ou privadas sem fins lucrativos, aptas ao desenvolvimento de pesquisa inovadora nas áreas definidas. Para obter o edital, acesse [www.finep.gov.br](http://www.finep.gov.br)

## Empreendimento em Eldorado do Sul irá gerar mais de mil empregos

Recém-lançado, o Ponta de Figueira Marina será um grande projeto localizado na orla do Guaíba. Estão previstos canais navegáveis, piscina com fundo de areia, praia artificial e a maior marinha particular do Estado. O empreendimento ficará localizado a 15 minutos do centro de Porto Alegre e tem previsão para início das obras em março de 2010. Conforme a empresa responsável devem ser gerados 300 empregos diretos e 750 indiretos na fase de obra e em torno de 350 empregos diretos e 900 indiretos na fase de implantação.

Fonte: Jornal do Comércio

**05**  
DE NOVEMBRO

Em 5 de novembro comemora-se o dia dos Técnicos Agrícolas. Parabéns a esses profissionais que têm importância reconhecida na produção agropecuária do Brasil.

**75 ANOS**  
**CREA-RS**  
INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

## TAXAS DO CREA-RS - 2009

### 1 - REGISTRO

INSCRIÇÃO OU REGISTRO DE PESSOA FÍSICA	
A) REGISTRO DEFINITIVO (1)	R\$ 77,00
B) REGISTRO PROVISÓRIO (2)	R\$ 77,00
C) REGISTRO TEMP. ESTRANGEIRO	R\$ 77,00
D) VISTO EM REGISTRO DE OUTRO CREA (REGISTRO COM Nº NACIONAL É ISENTO)	R\$ 30,00

### 2 - REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

A) PRINCIPAL	R\$ 144,00
B) RESTABELECIMENTO DE REGISTRO	R\$ 144,00

### 3 - EXPEDIÇÃO DE CARTEIRA COM CÉDULA DE IDENTIDADE

A) CARTEIRA DEFINITIVA	R\$ 30,00
B) CARTEIRA PROVISÓRIA	R\$ 30,00
C) CARTEIRA ESTRANGEIRO	R\$ 30,00
D) SUBSTITUIÇÃO ou 2ª VIA	R\$ 30,00
E) TAXA DE REATIVAÇÃO DE CANCELADO PELO ART. 64	R\$ 77,00

### 4 - CERTIDÕES

A) EMITIDA PELA INTERNET	ISENTA
B) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ 30,00
C) CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO DE FIRMA	R\$ 30,00
D) ATÉ 20 ARTs	R\$ 30,00
E) ACIMA DE 20 ARTs	R\$ 60,00
F) CERT. ESPECIAL	R\$ 30,00

### 5 - DIREITO AUTORAL

A) REGISTRO DE DIREITO SOBRE OBRAS INTELECTUAIS	R\$ 180,00
---	------------

### 6 - BLOCOS DE ART E FORMULÁRIOS

A) FORMULÁRIOS DE ART AVULSA	GRATUITO
B) BLOCO DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO E FLORESTAL	R\$ 25,00
C) 1 ART PARA 25 RECEITAS	R\$ 25,00
D) 1 ART PARA 50 RECEITAS	R\$ 50,00
E) 1 ART PARA 75 RECEITAS	R\$ 75,00
F) 1 ART PARA 100 RECEITAS	R\$ 100,00

7 - FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADE AO ACERVO TÉCNICO, NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO Nº 394 DE 1995	R\$ 180,00
---	------------

VALORES DE RESOLUÇÃO DAS ANUIDADES PARA 2009 | RESOLUÇÃO 505 E 506 DE 26/09/2008

VALORES ANUIDADE INTEGRAL*	30/11/2009
NÍVEL MÉDIO	R\$ 125,40
NÍVEL SUPERIOR	R\$ 254,10
FAIXA 1 - CAPITAL ATÉ R\$ 100.000,00	R\$ 389,40
FAIXA 2 - DE R\$ 100.000,01 ATÉ R\$ 360.000,00	R\$ 504,90
FAIXA 3 - DE R\$ 360.000,01 ATÉ R\$ 600.000,00	R\$ 660,00
FAIXA 4 - DE R\$ 600.000,01 ATÉ R\$ 1.200.000,00	R\$ 858,00
FAIXA 5 - DE R\$ 1.200.000,01 ATÉ R\$ 2.500.000,00	R\$ 1.112,10
FAIXA 6 - DE R\$ 2.500.000,01 ATÉ R\$ 5.000.000,00	R\$ 1.445,40
FAIXA 7 - DE R\$ 5.000.000,01 ATÉ R\$ 10.000.000,00	R\$ 1.877,70
FAIXA 8 - CAPITAL ACIMA DE R\$ 10.000.000,00	R\$ 2.442,00

\*Faixas válidas para registro do capital na Junta Comercial a partir de janeiro de 2009.

As informações abaixo foram fornecidas pelo Sinduscon-RS (www.sinduscon-rs.com.br)

### CUB/RS DO MÊS DE OUTUBRO/2009 - NBR 12.721- VERSÃO 2006

PROJETOS	PADRÃO DE ACABAMENTO	PROJETOS-PADRÃO	RS/m²
<b>RESIDENCIAIS</b>			
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	R 1-B	787,48
	Normal	R 1-N	956,30
	Alto	R 1-A	1.219,47
PP - 4 (Prédio Popular)	Baixo	PP 4-B	745,67
	Normal	PP 4-N	927,92
	Baixo	R 8-B	713,40
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Normal	R 8-N	812,16
	Alto	R 8-A	1.009,79
	Normal	R 16-N	789,07
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Alto	R 16-A	1.044,04
	-	PIS	555,65
RP1Q (Residência Popular)	-	RP1Q	783,85
<b>COMERCIAIS</b>			
CAL - 8 (Comercial Andares Livres)	Normal	CAL 8-N	960,65
	Alto	CAL 8-A	1.056,61
CSL - 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 8-N	811,79
	Alto	CSL 8-A	932,43
CSL - 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	CSL 16-N	1.087,08
	Alto	CSL 16-A	1.244,70
GI (Galpão Industrial)	-	GI	438,06

Estes valores devem ser utilizados após 28/02/2007, inclusive para contratos a serem firmados após esta data.

### TABELA POR VALOR DE CONTRATO OU HONORÁRIOS | 2009

NÚMERO DE ORDEM	VALOR DO CONTRATO/HONORÁRIOS (R\$)	TAXA (R\$)
1	Até 8.000,00	30,00
2	De 8.000,01 até 15.000,00	75,00
3	De 15.000,01 até 22.000,00	110,00
4	De 22.000,01 até 30.000,00	150,00
5	De 30.000,01 até 60.000,00	300,00
6	De 60.000,01 até 150.000,00	450,00
7	De 150.000,01 até 300.000,00	600,00
8	Acima de 300.000,00	750,00

### ART DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO/INSPEÇÃO VEICULAR

01 ART para 25 receitas agrônômicas ou vistorias automotivas	R\$ 25,00
01 ART para 50 receitas agrônômicas ou vistorias automotivas	R\$ 50,00
01 ART para 75 receitas agrônômicas ou vistorias automotivas	R\$ 75,00
01 ART para 100 receitas agrônômicas ou vistorias automotivas	R\$ 100,00

### SERVIÇOS DA SEÇÃO DE ARTS

Registro de Atestado Técnico (Visto em Atestado)	R\$ 49,00	
Certidão de Acervo Técnico (CAT)	Até 20 ARTs	Acima de 20 ARTs
	R\$ 30,00	R\$ 60,00
Certidão de Inexistência de Obra/Serviço	R\$ 30,00	

### ART DE CRÉDITO RURAL

Honorários	Até R\$ 8.000,00	R\$ 30,00
Projetos no total	de R\$ 400.000,00	R\$ 30,00

### TABELA DE EDIFICAÇÕES (Em vigor a partir de 1º/01/2009)

FAIXA	EDIFICAÇÕES		EXECUÇÃO OBRA	VALORES DE TAXAS							VALOR MÁXIMO POR FAIXA
				R\$	PROJETOS					R\$	
					R\$	ARQ	EST	ELE	HID		
1	até	40,00 m²	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2	acima de	40,01 m² até	70,00 m²	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	75,00
3	acima de	70,01 m² até	90,00 m²	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	110,00
4	acima de	90,01 m² até	120,00 m²	110,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	150,00
5	acima de	120,01 m² até	240,00 m²	150,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	300,00
6	acima de	240,01 m² até	500,00 m²	300,00	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	450,00
7	acima de	500,01 m² até	1.000,00 m²	450,00	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	600,00
8	acima de	1.000,00 m²	600,00	110,00	70,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	750,00

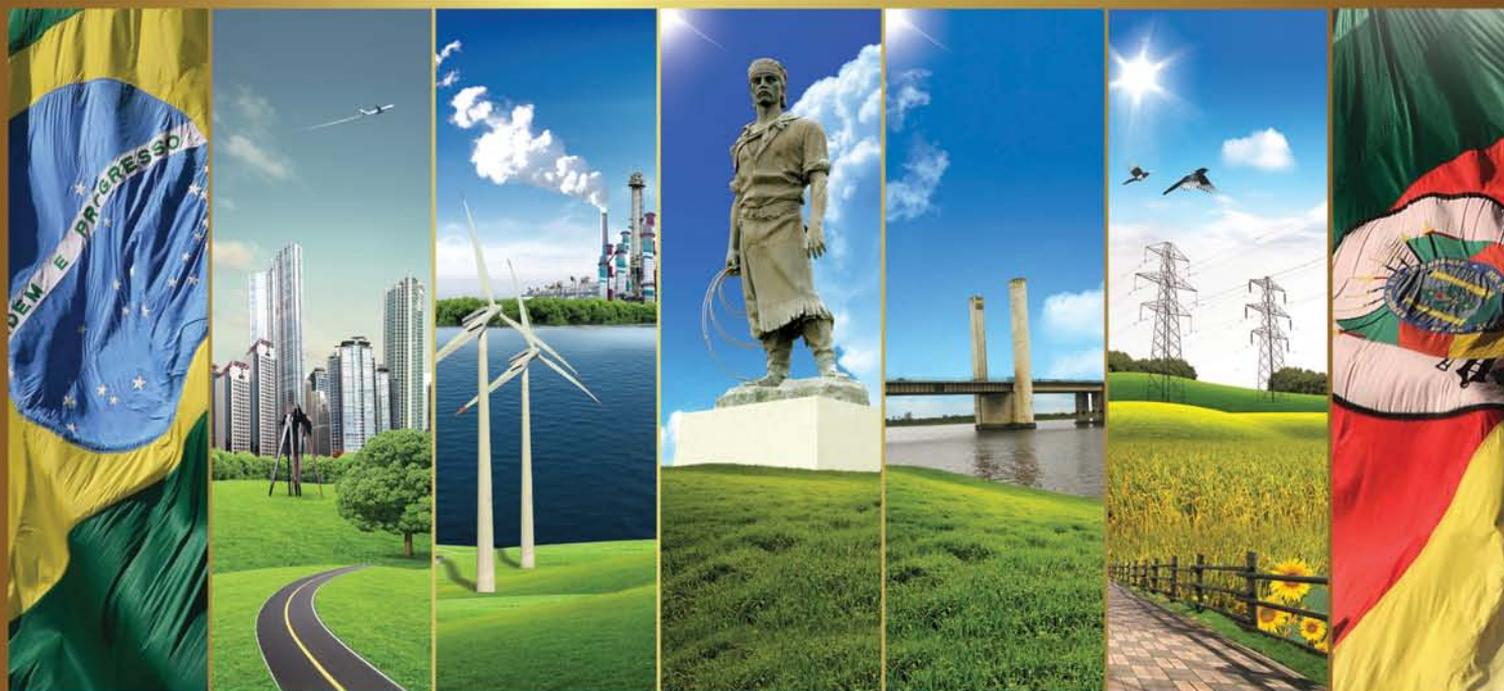


# CREA-RS

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul

# INTEGRANDO PROFISSIONAIS E SOCIEDADE

## Gestão 2009/2011





## Benefícios e Auxílios

Juros de 0,5% ao mês

### Educatec

Investimento em Educação

### Apoio Flex

Crédito Profissional

### Família Maior

Auxílio Natalidade

### Garante Saúde

Despesas Médicas e Hospitalares

### Férias Mais

Viagens de Férias pelo país

### Equipabem

Equipamentos e veículos

### Ajuda Mútua

Falta Eventual de trabalho

### Construa já

Financiamento em 36 vezes

### Novos Benefícios

### Auxílio Empreendedor

Capital de Giro

### Aquisição de Veículos

Financiamento em 36 vezes

### Benefício Emergencial Mútua



# MUTUA-RS

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

[www.mutua-rs.com.br](http://www.mutua-rs.com.br)

[caixars@mutua.com.br](mailto:caixars@mutua.com.br)

*Associa-Tchê!*

0800 516565

Rua Dom Pedro II, 364 Bairro: São João  
Porto Alegre-RS