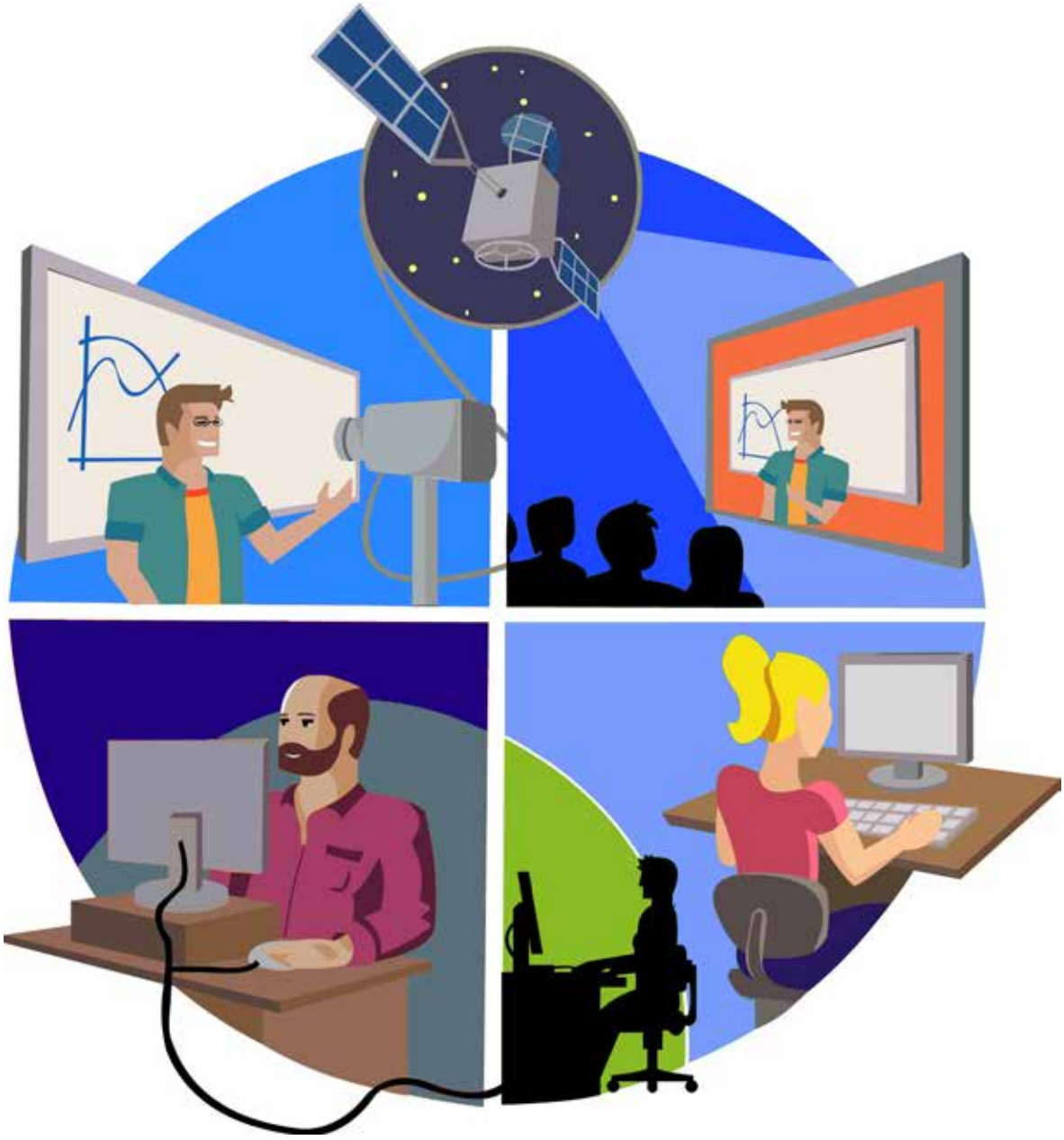
Agricultura familiar cada vez mais forte

Ano II . n° 5
www.creadf.org.br

Fator
CREA-DF

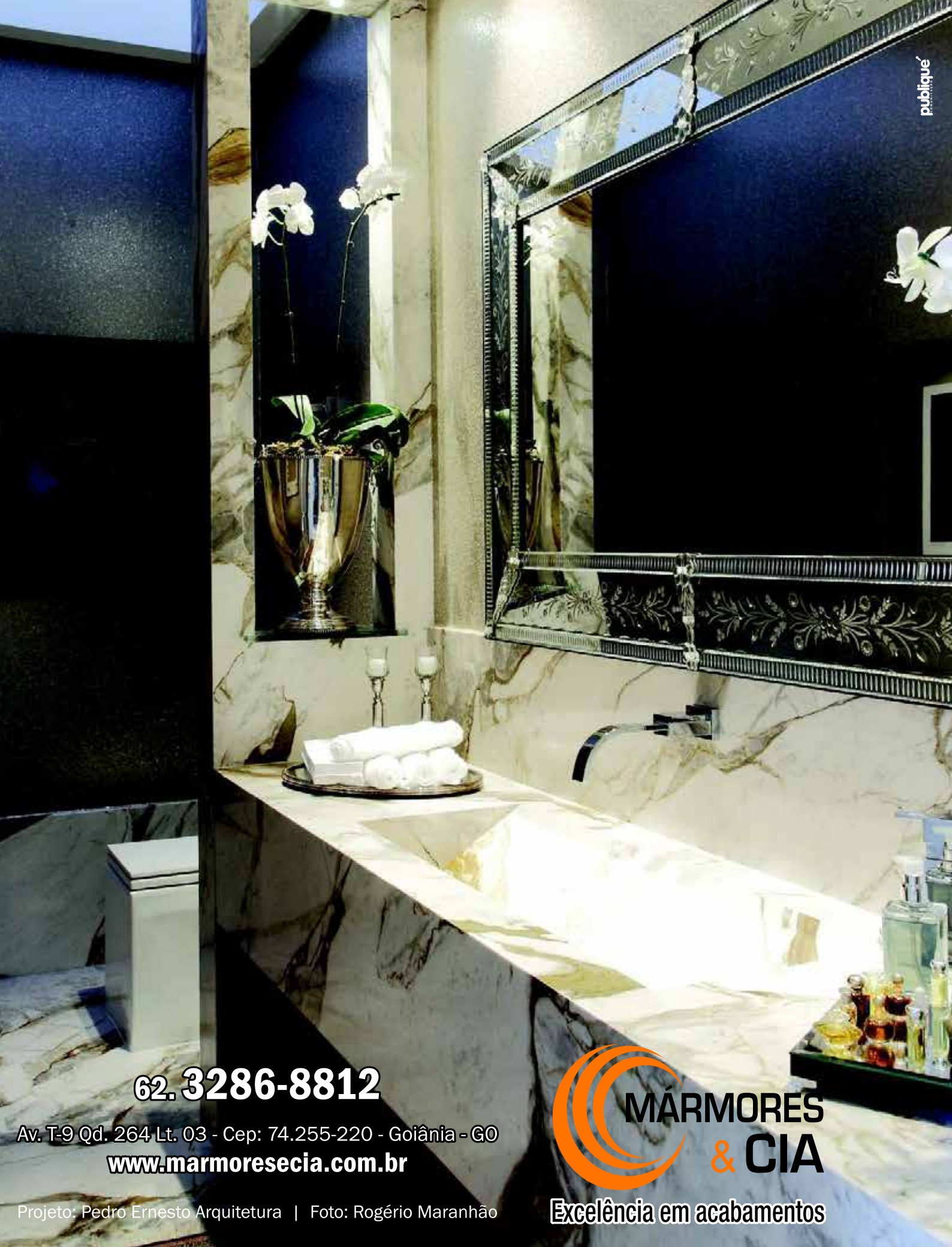
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

forma bons engenheiros?



Energia elétrica mais cara no DF

ABNT regulamenta telhas de fibrocimento



62. 3286-8812

Av. T-9 Qd. 264 Lt. 03 - Cep: 74.255-220 - Goiânia - GO

www.marmoresecia.com.br

Projeto: Pedro Ernesto Arquitetura | Foto: Rogério Maranhão

MÁRMORES & CIA

Excelência em acabamentos

publique



Palavra do presidente

Nesta edição, abordamos um tema muito importante para os estudantes: o Ensino a Distância (EaD) em cursos de engenharia no Brasil, os benefícios e possíveis prejuízos aos quais podem estar expostos. O Crea-DF atua também para que as novas gerações e as gerações atuais de profissionais possam estar cada vez mais capacitados e atentos às novidades da área tecnológica. Entendemos que somente com a atualização e reciclagem de ideias os profissionais podem estar preparados para atenderem às necessidades e à concorrência do mercado, agindo sempre de acordo com a legislação em vigor. Além disso, convidamos o presidente do Sinduscon-DF, Júlio Perez, para falar da situação econômica da engenharia no Distrito Federal.

Outra preocupação do Conselho é com a conduta ética dos profissionais do Sistema Confea/Crea. Estamos sempre atentos para que os profissionais e empresas possam prestar serviços com garantia de qualidade e desempenho correto dos serviços executados. Nas próximas páginas você poderá inteirar-se a respeito de alguns resultados alcançados pela fiscalização, porque é por meio deles que a sociedade pode se sentir mais segura.

Nas últimas duas décadas, vimos uma ampla mobilização entre inúmeros países pela busca de soluções que melhorassem a relação do ser humano com o meio ambiente e, por isso, não poderíamos deixar de abordar o tema sustentabilidade. Você poderá ler a respeito das preocupações de técnicos e órgãos reguladores com a falta de água, em uma matéria sobre a precariedade do abastecimento desse bem finito, em alguns lugares do país e perceber que tal problema é uma preocupação de todos, inclusive dos moradores do Distrito Federal. Preocupamos ainda com a poluição sonora e o clima nas grandes cidades, sobre os quais apontamos os últimos dados que envolvem esse tema.

Aqui você também encontra matérias que abrangem diversas áreas tecnológicas, com informações importantes para os profissionais. A cada edição tentamos retratar mais áreas do Sistema para que todos se sintam reconhecidos e valorizados.

Para finalizar, convido a todos para uma leitura rica em informações sobre o que ocorre no meio técnico. Agradeço a confiança dos nossos profissionais ao me reelegerem para mais um período de três anos na presidência do conselho, e asseguro que continuarei empenhado em defender as melhores condições e os benefícios para os profissionais que tenho a honra de representar. E, a aqueles que ainda não conhecem o trabalho do Crea-DF, fica aqui meu convite para que façam parte do nosso grupo, fortalecendo-o cada vez mais, pois é extremamente necessário para o desenvolvimento do nosso País e para a proteção da sociedade. Com toda a certeza, os grandes feitos dos profissionais da área tecnológica fazem e sempre farão parte do dia-a-dia de nossas vidas.

Flavio Correia
Presidente do Crea-DF

“A cada edição tentamos retratar mais áreas do Sistema para que todos se sintam reconhecidos e valorizados.”

Quer sugerir uma pauta para a próxima revista?

Envie sua sugestão no e-mail comunicacao@creadf.org.br



Agricultura familiar cada vez mais forte 6

Engenharia sindicalizada 8

Falta de água. Preocupação de todos 10

Educação a Distância requer cuidados e atenção 12

Curtas 16

Fibrocimento tem novas regras 20

Licenciamento Ambiental Simplificado 21

Na ponta dos dedos 22

Energia elétrica mais cara no DF 24

Proposta da UnB para economizar energia 26







QI-Empresarial Soluções Autossustentáveis Ltda-ME
Rua M3A, 327, Q. 27, L. 22 - Parque das Laranjeiras
74855-560 Goiânia - GO
Telefones: (62) 3087-9418 / 9132-5474 / 8483-9449
www.qiempresarial.com

Editor Executivo e Jornalista Responsável:
José Bosco dalla Pietà Carvalho - JP 2898/GO

Redação: Dayse Freitas
Revisão: Ana Paula Ribeiro de Carvalho

COLABORAÇÃO:
Giselle Guedes (Crea-DF)
Letícia Almeida (Crea-DF)

Diretor de Criação: Juliano Pimenta Fagundes
Impressão: Gráfica e Editora Athalaia
Tiragem: 20 mil exemplares
Publicidade: QI-Empresarial - (62) 3087-9418 - bosco@qiempresarial.com

Sua opinião é muito importante. Envie seus comentários para: comunicacao@creadf.org.br.

Esta é uma publicação do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal executada pela QI-Empresarial. Artigos assinados podem divergir da linha editorial da revista. Autorizamos a publicação do conteúdo, com a citação das fontes, de acordo com o CC BY 3.0 BR. Todos os envolvidos na edição da revista são profissionais autônomos, sem vínculo empregatício com a QI-Empresarial.

Diretoria 2014 Crea-DF

Presidente
Eng. Civil e de Seg. do Trabalho Flavio Correia

Vice-Presidente
Eng. Civil Reinaldo Teixeira Vieira

Diretor Financeiro
Eng. Eletricista Luiz Henrique Lobo

Diretor de Fiscalização
Eng. Mecânico Ivanoé Pedro Tonussi Lobo

Diretora de Valorização Profissional
Engª. Ambiental Jhessica Ribeiro Cardoso

Diretor de Relações Institucionais
Eng. Eletricista Adriano Silva Arantes

Diretor de Planejamento
Eng. Agrônomo Álvaro José de Aguiar Oliveira

Coordenação das Câmaras Especializadas 2014:

Câmara Especializada de Engenharia Industrial e de Segurança do Trabalho (CEEIST)

Eng. Mecânico Liberalino Jacinto Souza
- Coordenador
Eng. Civil e de Seg. do Trabalho Jaime Corá
- Coordenador Adjunto

Câmara Especializada de Engenharia Civil, Geologia, Minas e Agrimensura (CEECGMA)

Eng. Civil Lelia Barbosa de Souza Sá
- Coordenadora

Câmara Especializada de Engenharia Elétrica (CEEE)

Eng. Eletricista Afonso Siqueira de Moura
- Coordenador
Eng. Eletricista Marcus Vinícius Fusaro Mourão
- Coordenador Adjunto

Comissão de Comunicação Social

Eng. Eletricista Afonso Siqueira de Moura
Eng. Ambiental Cléia Nunes de Oliveira
Eng. Civil Francisco Alves Farias Neto
Eng. Ambiental Marcus Vinícius B. de Souza
Eng. Civil Reinaldo Teixeira Vieira
Eng. Eletricista Marcus Vinicius Fursa Mourão
Jornalista Giselle Guedes - Assessora
Normaeli Braga - Secretária

Câmara Especializada de Agronomia (CEAgro)

Eng. Agrônomo Kleber Souza dos Santos
- Coordenador
Eng. Florestal Eleazar Volpato
- Coordenador Adjunto

Assessoria de Comunicação Social do Crea-DF

Giselle Guedes - Coordenadora
Letícia Almeida - Assessora de Imprensa

Colaboradores
Jailson Veloso e João Miranda
Cesar Henrique de Sousa (estagiário)



Anuidade
um dever **profissional**
fundamental para a **sociedade**

Imprima seu boleto em
www.creadf.org.br

CREA-DF
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Agricultura familiar cada vez mais forte

CRIAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (ANATER) VISA AUMENTAR PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE PARA PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES DE TODO O PAÍS. NO DISTRITO FEDERAL A ATIVIDADE É FISCALIZADA PELO CREA-DF



De acordo com o último Censo Agropecuário 2006, existem 516.800 produtores rurais médios no Brasil. Esse total corresponde a 9,9% do universo de agricultores do País. Os médios produtores detêm 22% das áreas rurais e são responsáveis por 20% da renda gerada pela atividade agropecuária. Com isso, respondem por importante parcela na produção, mas apesar desta importância, o segmento ainda não contava com políticas específicas.
Dessa forma criou-se a Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater), oficializada por meio do Decreto nº 8.252, de 26 de maio de 2014. A agência será constituída por uma diretoria-executiva, um conselho de administração e um conselho fiscal. Além da direção interna, também haverá o conselho assessor nacional.

De acordo com o texto, a agência será responsável por: promover programas de assistência técnica e extensão rural e integração do sistema de pesquisa agropecuária; qualificar profissionais de assistência técnica e extensão rural, e incentivar a inovação tecnológica e a apropriação de conhecimentos científicos de natureza técnica, econômica, ambiental e social.

Além disso, a instituição também deverá: credenciar e monitorar entidades públicas e privadas que pretendem prestar serviços de assistência técnica, contratar serviços de assistência técnica e extensão rural, realizar parcerias com órgãos públicos e entidades privadas, e universalizar os serviços prestados a todos os pequenos e médios agricultores.

Desenvolvimento rural

O engenheiro florestal Irving Martins Silveira afirma que a Anater foi instituída na forma de um serviço social autônomo, que promoverá esses programas de maneira integrada, com ações de transferência de tecnologia e qualificação dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), com o



apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e outras instituições de pesquisa. Essa integração deve resultar em ganhos de produtividade e renda, contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável.

"Trata-se de um grande avanço que poderá impulsionar a produtividade rural, especialmente com relação à produção agropecuária e florestal, que representa um importante segmento dentro do setor produtivo brasileiro. Esse avanço está relacionado ao fortalecimento e à qualificação das instituições de Ater já existentes, além do credenciamento de novas instituições e da universalização dos serviços prestados aos pequenos e médios produtores do Brasil", afirma.

O engenheiro florestal afirma que os principais benefícios da criação dessa agência estão pautados no aumento da disponibilidade de recursos e no provimento de serviços gratuitos, priorizando pequenos e médios produtores que muitas vezes não dispõem de recursos para a contratação de consultorias especializadas. E, ainda, à integração das instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação, que devem atuar juntas na concepção de novas tecnologias e na capacitação de multiplicadores que possam atender à demanda de assistência técnica no Brasil todo.

O conselheiro e coordenador da Câmara Especializada de Agronomia do Crea-DF, Kleber Santos, pondera ainda que a grande demanda por assistência técnica e extensão rural está na expectativa de que a Anater constitua um novo marco do sistema Ater, mediante o estabelecimento de mecanismos para os produtores rurais familiares pequenos e médios. "A agência gera oportunidade de trabalho para diversos profissionais, com destaque para engenheiros agrônomos e florestais que detêm capacidade técnica para promover a transformação do desenvolvimento econômico com sustentabilidade."

Pnater

A nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) para a agricultura familiar e reforma agrária foi instituída pela Lei nº 12.188. Trata-se de uma política pública pautada em princípios que visam à segurança e soberania alimentar e nutricional, aliadas ao desenvolvimento rural sustentável e à compatibilização da utilização dos recursos naturais com a conservação e preservação do meio ambiente.

"Tudo isso por meio do provimento de serviços gratuitos e de qualidade, que possam resultar em ganhos de produtividade e sustentabilidade nas diferentes cadeias produtivas ligadas ao meio rural e à melhoria da qualidade de vida dos produtores", espera Irving Silveira.

A Pnater resgata a responsabilidade do Estado em manter os serviços de Ater de forma pública e gratuita para os beneficiários. Ou seja, o Estado volta a reconhecer a assistência técnica como um processo educativo, informativo, comunicacional e de apoio à formação e organização dos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

Fiscalização programada

As fiscalizações dirigidas do Crea-DF são focadas em alguma atividade econômica ou em uma determinada modalidade profissional. Na segunda quinzena de outubro foi feita uma ação dirigida pelo Departamento de Fiscalização do Conselho, na qual 23 pessoas jurídicas que atuam no comércio e na prescrição de agrotóxicos foram fiscalizadas.

Das empresas elaboraram 21 relatórios de fiscalização. Os relatórios abordaram desde a falta de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), relacionadas à prescrição de agrotóxicos, até a identificação de prestadores de serviços das empresas comercializadoras dos produtos.

Na ação foram notificados os prestadores de serviços ligados às empresas, que estavam com situação não conforme. Algumas das legislações que fomentaram a ação foram a Lei nº 7.802/89, o artigo 37 - § 2º do Decreto 4.074/02 - e o Decreto nº 4.560/02.

A atividade agrícola no Distrito Federal, embora seja executada em pequena área, é feita de forma intensiva com a utilização de muitos insumos considerados modernos. Essa atividade, principalmente a produção de grãos e hortaliças, apresenta alta produtividade e gera grande demanda na utilização de fertilizantes e agrotóxicos.

A presença do profissional habilitado, tanto na prescrição do agrotóxico como na aplicação em campo, visa proporcionar uma racionalização desses insumos, visando a questão de preservação do meio ambiente.

Conheça os benefícios das ações dirigidas de agrotóxicos

- Promover a otimização do alcance dos resultados buscados numa fiscalização.
- O Crea-DF concentra os esforços do corpo de fiscais em uma ação específica.
- Fiscalização mais assertiva, pelo fato de a orientação ser passada de maneira padronizada aos fiscais.
- Para a sociedade, como em todas as ações da fiscalização, proporciona um retorno rápido de maior segurança quanto à prescrição e ao uso de agrotóxicos.

Engenharia sindicalizada

SINDUSCON-DF REÚNE AS EMPRESAS MAIS ATIVAS NO PANORAMA ECONÔMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL



O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal (Sinduscon-DF) é a principal entidade representativa do segmento empresarial da construção civil no Distrito Federal. O Sinduscon-DF tem como presidente o engenheiro civil Julio Cesar Peres. Nascido em São Paulo, graduou-se na Universidade de Brasília (UnB) em julho de 1978. Sua trajetória na entidade começou em 1997, onde integrou a diretoria como primeiro secretário. De 1999 a 2003, Peres foi primeiro tesoureiro na primeira gestão e vice-presidente administrativo-financeiro na segunda.

Chegou, também, à primeira vice-presidência na gestão de 2007 a 2011. Durante esses anos, comandou as comissões de materiais e tecnologia, indústria imobiliária e fixação de empresas. Em maio de 2011, Julio Cesar elegeu-se presidente do Sinduscon-DF, no comando da chapa "Crescimento e Participação", com 90% dos votos válidos. Em 15 de maio de 2013 foi reeleito para mais dois anos de mandato.

Ações realizadas

Durante esse período na presidência da entidade, Peres comandou diversas realizações. "Criamos a comissão parlamentar que nos permitiu um contato maior com a Câmara Legislativa e, através de nossa intervenção, inviabilizamos leis que não eram boas para a sociedade. Por meio da Comissão de Obras Públicas, tivemos também a oportunidade de discutir obras importantes a serem executadas no DF", esclarece.

O presidente destaca a participação com Secretaria de abitação nas discussões de duas leis importantes. O Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico (PPCUB) orienta a população e o poder público sobre diretrizes de uso e ocupação de ações para o resguardo dos princípios fundamentais do plano urbanístico. Já a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) define as regras gerais para uso do solo em regiões administrativas no DF.

Entre as ações, Peres destaca a reforma do espaço físico do Sinduscon- DF e a construção de um auditório com 200 lugares. Entre os projetos executados e aprovados, ele enfatiza a medida de proibição do uso de celulares nos canteiros de obras. “O projeto foi um espelho para todo o País, pois visa mais segurança aos trabalhadores e maior produtividade nas obras.”

Panorama econômico

Em relação ao panorama econômico do setor da construção civil no Distrito Federal, o presidente do Sinduscon- DF afirma que é preciso dividi-lo em duas partes: setor imobiliário e obras públicas. Para o campo imobiliário, Julio afirma que até 2011 o mercado estava aquecido e houve acomodação em 2012. “Em 2014, foram lançados apenas 30% do total de lançamento do período de quatro anos atrás. Houve uma peneirada no mercado, empresas profissionais do ramo permaneceram e compradores e investidores ruins saíram. Portanto, o setor está se regulando e começando uma reação, pois percebemos um aumento no número de lançamentos e vendas”.

A respeito das obras públicas, ele afirma que até a realização da Copa do Mundo havia um número significativo de obras, como, por exemplo, o estádio nacional de Brasília, o Mané Garrincha. Porém, o momento pós-eleições é de retração. “Até março teremos um momento de mais cautela das empresas empreiteiras em relação às obras públicas. Esperamos que a aceleração aconteça a partir de março de 2015”.



Julio Cesar Peres deixou a presidência do Sinduscon-DF no dia 15/12 para assumir o cargo de Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos do Distrito Federal, a convite do governador Rodrigo Rollenberg, recém-eleito para gerir o governo do Distrito Federal (GDF) nos próximos quatro anos. A posse dos novos escolhidos se dará em 1º de janeiro de 2015.

Falta de água Preocupação de todos

SISTEMAS DE PRODUÇÃO SÃO APONTADOS COMO MAIOR FONTE DOS PROBLEMAS DE FORNECIMENTO DE ÁGUA EM TODO O PAÍS



O diagnóstico do Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água –, lançado pela Agência Nacional de Águas (ANA), afirma que o Brasil corre o risco de chegar a 2015 com problemas de abastecimento de água em mais da metade dos municípios. O levantamento mapeou as tendências de demanda e oferta de água nos 5.565 municípios brasileiros e estimou em R$ 22 bilhões o total de investimentos necessários para evitar a escassez.

Considerando-se a disponibilidade hídrica e as condições de infraestrutura dos sistemas de produção e distribuição, os dados revelam que, no próximo ano, 55% dos municípios brasileiros poderão ter déficit no abastecimento de água, entre eles grandes centros como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte, Porto Alegre e o Distrito Federal. O percentual representa 71% da população urbana do país, cerca de 125 milhões de pessoas, já considerado o aumento demográfico.

O relatório da ANA aponta ainda que a maior parte dos problemas de abastecimento urbano do País está relacionada à capacidade dos sistemas de produção, impondo alternativas técnicas para a ampliação das unidades de captação, adução e tratamento.

Distrito Federal

De acordo com a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), o consumo de água no Distrito Federal é em média, por dia, de 185 litros por habitante, índice semelhante ao de outras regiões do País, segundo a Caesb. Porém, o recomendado pela ONU é de 110 litros no máximo.

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (Adasa) pondera que a água, por ser um bem escasso, deve ser sempre motivo de preocupação para toda a sociedade. “Brasília ainda não enfrenta crises de escassez. Nossa produção atual é de 8,50



m³ por segundo, e a demanda gira na escala máxima em torno de 8,4 m³ por segundo. A Adasa já deu outorga para a Caesb captar até 11,6 m³ por segundo".

A Adasa afirma que o lago Paranoá opera, anualmente, respeitando níveis altimétricos máximos e mínimos. A decisão é tomada em novembro e vale para todo o ano. Este nível pode ser observado e acompanhado no site da Agência (www.adasa.df.gov.br). Nos últimos anos, não se descumpriu o que foi definido. Para 2015, a resolução que estabelece as cotas do lago ainda não foi publicada.

O eng. civil Maxwell Paiva, alerta que o risco hidrológico existe não apenas no DF. "Situações atípicas como estiagem severa prolongada podem comprometer a oferta hídrica. Atualmente, essa oferta frente à capacidade instalada de tratamento no Distrito Federal ainda está adequada. Obviamente, ocorrem problemas pontuais de falta d'água que podem ser sanados com a ampliação da capacidade", diz.

Ainda segundo Maxwell Paiva, existe um plano de ação para contornar a falta de água e prevenir para que não ocorra déficit no Distrito Federal. "A Companhia de Saneamento do DF, responsável pelo abastecimento público, possui um Plano Diretor de Água e Esgoto que prevê, dentre outros, a expansão do sistema produtor, inclusive, com empreendimentos já contratados, como Corumbá e Paranoá".

Além do dinheiro para a produção de água, o levantamento da Agência Nacional de Águas também aponta a necessidade de investimentos significativos em coleta e tratamento de esgotos. O volume de recursos não seria suficiente para universalizar os serviços de saneamento no País, mas poderia reduzir a poluição de águas, que é utilizada como fonte de captação para abastecimento urbano.

Para Maxwell, a população pode contribuir fazendo uso racional e consciente da água. "Alguns hábitos devem ser extintos, como, por exemplo, a "vassoura hídrica". Há o mau costume de se fazer a varrição de áreas residenciais com água. Essa prática tem de ser terminantemente abolida", conclui.

Ligações clandestinas

A falta de controle habitacional permitiu o surgimento de bairros irregulares inteiros em Brasília, o que favorece as ligações clandestinas. Outro problema é que o sistema que leva água para a população está no limite. Descoberto, o principal reservatório que abastece o Distrito Federal está no mesmo nível que o das secas dos anos anteriores e, desta maneira, falta água nas casas.

A explicação da Caesb é que moradores de áreas irregulares que surgem a cada dia fazem ligações clandestinas, prejudicando o abastecimento da população. O furto é descarado mesmo. No famoso "gato", o cano está tirando água da rede. A companhia de água diz que não tem como fiscalizar as irregularidades. "São, às vezes, áreas muito grandes que têm uma demanda social e utilizam essa água; isso é de conhecimento da companhia, mas ela acaba não tendo meios de cortar esse fornecimento".

Fora isso, a empresa ainda admite que, apesar de haver água suficiente nos reservatórios, o sistema que leva a água até a população está no limite. A atual estrutura não permite que a água chegue a todas as casas ao mesmo tempo, quando faz muito calor e o consumo aumenta. Assim, para não sobrecarregar a rede, são feitas interrupções programadas em diversas áreas.

Gato ou ligação clandestina, seja qual for o nome, está errado. A companhia de água e esgoto de Brasília afirma que irá construir novos sistemas de bombeamento e distribuição de água no Distrito Federal.

Educação a Distância rec

EAD AINDA GERA DÚVIDAS E QUESTIONAMENTOS SOBRE A PREPARAÇÃO DO PROFISSIONAL PARA O MERCADO DE TRABALHO

A educação a distância (EaD) existe no Brasil há mais de um século. As experiências no ensino a distância começaram no início do século XX, com cursos profissionalizantes por carta, rádio e, mais tarde, pela TV. Mas, o método de aprendizado ganhou fôlego, tanto aqui quanto no exterior, a partir da propagação em massa da internet.

Entre os resultados desse movimento estão os cursos de graduação, que também englobam o de engenharia, que hoje pode ser feito de forma semipresencial. Do ano 2000 para os dias atuais, esse método de ensino cresceu 45% em todo território nacional. O Censo da Educação Superior de 2012, divulgado pelo Ministério da Educação (MEC), mostrou que a (EaD) cresceu mais que a educação presencial no período entre 2011 e 2012.

No período houve um aumento de 12,2% nas matrículas da educação a distância, enquanto que na presencial aumentou somente 3,1%. O crescimento se dá pelo incentivo às possibilidades decorrentes das novas tecnologias da informação. Contudo, a EaD representa 15,8% do total das matrículas realizadas para graduação no País. A maior parte das matrículas em EaD está na rede privada (83,7%).



Peculiaridades

Entre várias características desse tipo de ensino, pode-se destacar o câmpus virtual, onde os alunos abrem requerimentos de secretaria, consultam notas e exercem outras atividades acadêmicas pela internet. Universidades disponibilizam também bibliotecas virtuais, com acervo de livros que podem ser acessados sempre que necessário.

Esse ensino é particularmente eficaz para pessoas mais experientes, que têm necessidade de formação e enxergam na EaD uma oportunidade de alcançar seu intuito. De forma geral, o perfil do aluno EaD o credencia para

quer cuidados e atenção



um estudo comprometido com os resultados: são trabalhadores de baixa renda, que moram com a família e têm em média 30 anos. De acordo com o MEC, são pessoas envolvidas com seus cursos, dedicando um grande número de horas semanais para os estudos, as aulas e leituras necessárias à sua formação.

As instituições de ensino encontraram nessa modalidade de educação a possibilidade de ampliar suas fronteiras, oferecendo, além dos cursos 100% a distância, disciplinas on-line em cursos presenciais como uma forma de enriquecer o currículo e contribuir para a autonomia dos estudantes na aquisição de conhecimento.

A cada cem alunos de graduação a distância, 30 são de pedagogia. Administração é o segundo curso em número de graduandos. O *ranking* é seguido pelo curso de Serviço Social, Competências Gerenciais, Ciências Contábeis, Gestão Pessoal ou Recursos Humanos e Administração Pública. Na lista dos 30 cursos mais procurados nessa modalidade, divulgada pelo censo, não está incluso nenhum relacionado à área de engenharia.

Outro lado da moeda

As novas tecnologias contribuíram significativamente para a criação de novas ferramentas de comunicação e informação dentro da modalidade a distância. No entanto, para que a experiência seja positiva, é importante que sejam avaliados três aspectos relevantes: o credenciamento da instituição pelo MEC; a metodologia aplicada, associada aos recursos de interação e ao papel dos docentes e tutores no processo de aprendizagem, assim como o ambiente virtual e os recursos disponíveis.

Mesmo com tantas características e pontos positivos destacados, a EaD gera dúvidas, questionamentos e opiniões divergentes. Segundo o engenheiro civil e coordenador nacional da Câmara de Engenharia Civil do sistema Confea/Crea, Luiz Capraro, ele é contra a forma como está sendo proposto pelo MEC o ensino 100% a distância.

"Engenharia mata. O curso 100% a distância coloca em risco toda a população. Não somos contra os 20% a distância previstos em algumas diretrizes curriculares, mas a graduação totalmente ministrada sem o contato com a prática da construção e de outras modalidades é impossível", frisa Luiz Capraro.

Além disso, especialistas apontam graves problemas na forma como a EaD tem sido conduzida no País. No estudo **Professores do Brasil: Impasses e Desafios**, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), é relatado que o governo federal ainda não dispõe de aparato suficiente para acompanhar, supervisionar e fiscalizar os cursos, fato que comprometeria a sua qualidade.

Outro ponto frágil da política governamental, segundo o trabalho, seria a pouca verba destinada aos tutores (que acompanham a aprendizagem dos grupos), que recebem por meio de bolsas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o que tornaria a qualificação dos profissionais precária.

O Centro Nacional de Educação a Distância (Cened) afirma que é preciso cuidado com a mercantilização da EaD, com o risco de uma expansão sem qualidade. Isso, de fato, coloca em risco não apenas a formação do aluno, mas as suas responsabilidades profissionais perante a sociedade.

Engenharias

O entrave relacionado à EaD para cursos de engenharia se dá devido ao fato de que diante das vagas oferecidas no mercado de trabalho para engenheiros, é preciso que o profissional tenha um perfil capaz de atender as exigências do avanço da tecnologia do mundo atual. Com formação 100% a distância sem a prática, isso seria impossível.

Os campos de atuação da engenharia são diretamente ligados ao avanço econômico e tecnológico de um País. mercado, mas não teria a mesma preparação e nem capacidade adequada para isso. Hoje, entendo que a minha decisão foi necessária. Através dos contatos com laboratórios e campo experimental, pude me aperfeiçoar de forma a atender todas as exigências", explica.

Sua atuação é diretamente conectada à expansão, produção e inovação do mercado. Desta forma possui um papel fundamental e importante na economia, sendo seu desenvolvimento ligado também à força do País. Portanto, a capacidade de criação e participação dos processos está diretamente relacionada à qualidade de ensino dos profissionais de engenharia.

Conheça as peculiaridades dos cursos de engenharia mais procurados e reconhecidos pelo MEC e entenda a importância da capacitação e da graduação para esses profissionais:

ENGENHARIA AMBIENTAL: O engenheiro ambiental é capacitado para: avaliar as implicações causadas por um processo ou por um produto quando relacionado ao meio ambiente; monitorar a quantidade de poluição em meio aos ecossistemas e aos elementos vitais do planeta, e planejar e desenvolver projetos para recuperação de áreas ou ambientes destruídos pela ação dos homens ou pela poluição.

ENGENHARIA CIVIL: O engenheiro civil é habilitado para: projetar e avaliar as várias estruturas de construções; escolher e dimensionar as ferramentas e os materiais para o uso nas obras e acompanhá-las. O profissional é responsável pela parte financeira, pelo cálculo dos custos, além de ser responsável pela segurança da construção.

ENGENHARIA ELÉTRICA: O engenheiro eletricista tem um amplo campo de atuação, podendo: participar do desenvolvimento e da construção do *hardware* e *software* dos produtos eletroeletrônicos; gerenciar departamentos e outras atividades industriais, como o controle da qualidade de produtos e serviços, planejamento e manutenção de redes elétricas ou produtos; participar de pesquisas que estejam ligadas à eletricidade, às telecomunicações e outras, e ainda é habilitado a trabalhar no setor de serviços e vendas.

ENGENHARIA QUÍMICA: O engenheiro químico é habilitado, de uma forma mais abrangente, a participar de todas as atividades que fazem referência à indústria química, ao tratamento de água, à indústria de alimentos, aos produtos químicos, rejeitos industriais e à indústria petroquímica.

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO: O engenheiro da computação é capacitado para desenvolver, projetar, instalar, assistir e manter sistemas que integram hardware e software e os próprios computadores. É capaz de produzir serviços e produtos para área de telecomunicações, bem como implantar redes e todos os componentes dos computadores.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: O engenheiro de produção é habilitado para verificar, desenvolver e encontrar soluções para problemas que estão diretamente ou indiretamente ligados aos processos de uma organização, bem como os projetos e a forma de gerir todo o trabalho integrado e os sistemas direcionados para a produção de bens e serviços.

Para muitos, curso a distância é sinônimo de diploma fácil, rápido e sem grandes exigências. Para a engenheira civil, Gabriela de Faria Menezes, 28, também era assim. Mas, ela desistiu desse método de ensino ainda cursando o segundo semestre. “Percebi que o que era passado para nós estava anos atrasado do que de fato as universidades em seus espaços físicos ofereciam. Não troquei de faculdade, apenas mudei do sistema a distância para o presencial”.

Gabriela afirma que a diferença foi grande e que, além de ter orientações com mais facilidade, teve contato com o mercado de trabalho e aprimoramento dos seus conhecimentos. “Sei que através da EaD também teria contato com o mercado, mas não teria a mesma preparação e nem capacidade adequada para isso. Hoje, entendo que a minha decisão foi necessária. Através dos contatos com laboratórios e campo experimental, pude me aperfeiçoar de forma a atender todas as exigências”, explica.





Fique de olho

Para não cair em uma armadilha, o MEC orienta que o aluno tem direito de receber algumas informações antes de se matricular, tais como: métodos de ensino da universidade; tecnologias usadas; o tipo de material didático empregado; os tipos de interação disponíveis e o tempo que o tutor leva para responder às dúvidas.

Verificar se a instituição está credenciada, se é reconhecida e se já foi fiscalizada, é outra medida importante. Basta pesquisar o *site* http://emec.mec.gov.br, que traz todas as características das instituições que oferecem graduação e pós-graduação lato sensu a distância. Mas, o MEC orienta ainda que tão importante quanto essas medidas é analisar se o modelo de EaD preenche suas necessidades e se é adequado ao seu perfil.

Opiniões

Câmara de Agronomia – *Kleber Santos*

Na agronomia, há um pensamento bem crítico entre lideranças profissionais sobre os limites da EaD. A formação do engenheiro agrônomo demanda fatores que dependem do ensino presencial e da interface com o ambiente. O acadêmico precisa vivenciar o agroecossistema, inclusive nas propriedades agropecuárias. Além disso, há uma série de laboratórios que são imprescindíveis para a formação do engenheiro agrônomo, a exemplo dos específicos para as áreas de solos, fitopatologia, bromatologia, sementes, mecanização agrícola. No caso dos cursos de agronomia, a EaD é imprópria sempre. Todavia, reconhece-se que a EaD possui virtudes que poderiam incrementar o aprendizado em determinadas disciplinas, mesmo em determinados cursos de pós graduação.

Câmara de Elétrica – *Afonso Moura*

Trata-se de um tema pouco discutido, mas que merece atenção. É preciso analisar as técnicas e a metodologia utilizadas por cada instituição e analisar as questões laboratoriais. É impossível fazer um curso a distância sem inserir o aluno na prática. O mesmo ocorre para outras modalidades da engenharia.

Segurança do Trabalho – *Antônio Ávila*

Eu aprovo a educação a distância para os cursos de engenharia. O Brasil pode aproveitar essa ferramenta para formar mão de obra qualificada. Todavia, o curso precisa ser bem planejado, ter boa avaliação, e a metodologia utilizada deve atender a falta do professor e do espaço físico das aulas. O problema é que existem muitos cursos mal planejados, por isso essa metodologia tem que passar pelas câmaras de todos os Creas do País para aceitação e receber orientações adequadas quanto às questões de segurança.

Presidente do Crea-DF participa da Reunião do Colégio de Presidentes em Aracaju

Em dezembro, as lideranças do Sistema Confea/Crea e Mútua se encontraram, em Aracaju, na 6ª Reunião Ordinária do Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Crea e Mútua.

O presidente do Crea-DF, o engenheiro civil Flavio Correia, esteve presente ao encontro.

O Colégio de Presidentes é um fórum consultivo do Sistema Confea/Crea e Mútua, composto pelo presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), pelos presidentes dos conselhos regionais e pelo presidente da Mútua. Seu objetivo é buscar a unidade de ação no que se refere ao funcionamento do Sistema e à uniformização de procedimentos, visando à maximização da eficiência e da eficácia.

Uma das competências do Colégio de Presidentes é se manifestar acerca de consultas encaminhadas pelo Confea, por meio de propostas dirigidas aos Creas.

Periodicamente, o colegiado se reúne para tratar de temas relacionados à área tecnológica e a assuntos institucionais e políticos de abrangência do Sistema.

Para Flavio Correia, essas discussões são extremamente importantes para os profissionais, que são a base do Sistema. “Esse encontro é mais uma oportunidade para discutirmos o que pode ser aprimorado e pensarmos na melhoria contínua das profissões e da sociedade”, afirma Flavio.





Chefias do Crea-DF participam de oficina de elaboração do planejamento estratégico



Durante os dias 26, 27 e 28 de novembro, os chefes de departamentos, divisões e assessorias participaram de uma oficina para a elaboração do planejamento estratégico do período de 2015 a 2017, no qual o presidente do Crea-DF, Flavio Correia, se fez presente.

Flavio Correia declarou que tem grandes expectativas nos funcionários e destacou que “os colaboradores são a engrenagem que movimenta os projetos para o sucesso”.

A gestão estratégica em uma organização focada na qualidade é parte da visão de crescimento de uma autarquia. Por isso, o Crea-DF tem investido em treinamentos de funcionários, na melhoria da estrutura física, em ações de valorização dos profissionais, simplificação e informatização de processos e na conscientização do papel do Sistema na sociedade, dentre outras iniciativas.

Natal solidário no Crea-DF





Nada paga um olhinho brilhando, um sorriso alegre, a gratidão inocente de crianças felizes que escrevem as tradicionais cartas para o Papai Noel quando são atendidas.

Realizada há mais de 20 anos, a campanha Papai Noel dos Correios é uma das maiores ações sociais natalinas do Brasil. A campanha tem como objetivo dar uma resposta às cartas de crianças em situação de vulnerabilidade social, dirigidas ao Papai Noel, e, se possível, presenteá-las com o que elas pediram. Além de estimular a redação de cartas manuscritas escritas por essas crianças, incentiva-se a solidariedade dos funcionários dos correios e da sociedade.

Os funcionários do Crea-DF abraçaram essa causa e aderiram à campanha. Com isso, os funcionários do Conselho pegaram algumas das cartinhas endereçadas ao bom velhinho e atenderam seus pedidos, que posteriormente serão encaminhadas pelos correios às instituições de ensino das regiões mais carentes do entorno do Distrito Federal.

O trabalho é voluntário, e a recompensa é imaterial. Os pequenos terão uma manhã mais feliz quando receberem seus pedidos de patins, skates, chuteiras, bolas de futebol e bonecas.

Para o presidente do Crea-DF Flavio Correia, quem mais ganha com o trabalho é o próprio voluntário. “Não tem nada que pague essa sensação de alegria ao oferecer às crianças um sonho, e o que o voluntário recebe em troca é muito maior e gratificante”, disse Flavio.

Crea-DF participa de lançamento da Cartilha de Boas Práticas em Obras Públicas

Após quatro encontros realizados com o objetivo de discutir e propor soluções para o setor de obras públicas, o Sinduscon-DF promoveu na segunda-feira (1º/12) o lançamento da “Cartilha de Boas Práticas em Obras Públicas” e o encerramento oficial da rodada de diálogos com o Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF), no auditório do Tribunal.

A publicação é resultado de uma parceria desenvolvida entre o setor da construção civil e a Corte de Contas do Distrito Federal, com o objetivo de orientar governantes, empresários e profissionais sobre temas de relevância para o desenvolvimento da cadeia produtiva.

Compuseram a mesa de abertura do evento: o presidente do Crea-DF, Flavio Correia; o Secretário de Obras, David de Matos; o Presidente do TCDF, Conselheiro Inácio Magalhães Filho; o Presidente do Sinduscon-DF, Júlio Peres; o Presidente do Clube de Engenharia, João Carlos Pimenta; o Vice-Presidente do Sinduscon-DF, Frederico Corrêa, e o Presidente da Asbraco, Luiz Afonso Assad. Durante o evento, os participantes receberão exemplares do guia.



Crea-DF participa da 13ª edição do Prêmio Crea-GO de Meio Ambiente



Em novembro, o presidente do Crea-DF, Flavio Correia, participou da 13ª edição do Prêmio de Meio Ambiente no Memoratto Eventos, em Goiânia, que teve como objetivo reconhecer pessoas físicas ou jurídicas, entidades de classe, ONGs, instituições públicas e privadas, propriedades rurais, programas e veículos de comunicação que trabalham em prol do desenvolvimento, da recuperação, defesa e preservação do meio ambiente em todo o Estado de Goiás. O evento foi promovido pelo Crea-GO.

O evento contou com as presenças de representantes dos projetos vencedores, profissionais da área tecnológica, representantes de entidades de classe e de instituições de ensino, autoridades, conselheiros do Crea, membros da Comissão Julgadora da 13ª Edição do Prêmio e profissionais da imprensa.

Durante a cerimônia foram concedidas uma menção honrosa e oito premiações a projetos/programas de destaque no cenário estadual. As premiações foram divididas em quatro modalidades: Meio Físico (dois prêmios), Meio Biótico (dois prêmios), Meio Socioeconômico (dois prêmios) e Meio Imprensa (dois prêmios). Os projetos/programas vencedores receberam como prêmio uma estatueta em forma de Seriema e um certificado assinado pelo presidente do Crea-GO, o engenheiro civil Gerson de Almeida Taguatinga, e pelo Coordenador da Comissão de Meio Ambiente, o engenheiro agrônomo Anníbal Lacerda Margon.

O tema deste ano é "Cuidar para melhorar. Ainda dá tempo", com destaque para a importância de ações com crença no progresso sustentável. Em 13 anos de história, o Prêmio Crea-GO de Meio Ambiente recebeu 847 projetos inscritos, dos quais 110 foram premiados e outros 24 dignos de menção honrosa. Ao todo, 277 profissionais especializados participaram das comissões julgadoras responsáveis pelas avaliações dos trabalhos.

Neste ano, 15 integrantes participaram da comissão julgadora, formada por membros da Comissão de Meio Ambiente, um representante de cada Câmara Especializada do Crea-GO e por especialistas convidados, que fizeram a triagem e classificaram os projetos/programas que coadunaram com o objetivo do prêmio e que obtiveram nota final igual ou superior a 8,0 (oito).

A comissão julgadora da 13ª edição é composta pelos seguintes profissionais: o engenheiro de minas Almir Pinto Lopes de Menezes; o engenheiro químico André Chafer; o engenheiro agrônomo Anníbal Lacerda Margon (coordenador); o engenheiro agrônomo Carmo dos Reis de Sousa; o engenheiro civil Marco Antônio Ribeiro; o engenheiro civil Keillon Oliveira Cabral; o engenheiro mecânico Flávio Sousa Lima; o engenheiro eletricista Euler Bueno dos Santos; o engenheiro agrônomo Alessandro de Oliveira Pereira; o engenheiro florestal José Leopoldo de Castro Ribeiro; o engenheiro agrônomo Bento de Godoy Neto; o engenheiro florestal Daniel Demori; o advogado Clarismino Luiz Pereira Júnior; a jornalista Iara Lourenço e a radialista Marilane Correntino.

Representantes do Crea-DF se reúnem com CRC-DF

Representantes do Crea-DF estiveram reunidos com a presidente do Conselho Regional de Contabilidade do Distrito Federal (CRC-DF), Sandra Maria Batista, para tratar de parceria na divulgação de informações a contabilistas sobre o registro de empresas de engenharia e de agronomia no Crea-DF. Estiveram presentes, representando o Crea-DF, o chefe da fiscalização do Crea-DF, o engenheiro João Lustosa, e os assessores Dácio Santos e Sávio Neto.

João Lustosa, chefe de fiscalização do Crea-DF, que foi ao encontro representando o presidente do Conselho, levou até à presidente Sandra o desejo de firmar parceria no sentido de investir na divulgação de informação aos profissionais contabilistas. Esta ação proporcionará, no momento da constituição das empresas, orientação adequada aos clientes dos escritórios de contabilidade quanto às exigências legais para a constituição de pessoas jurídicas com objetivo social relacionado às profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea. Servirá, ainda, para evitar que pessoas físicas se constituam em empresas sem atentar para o registro no Crea-DF e a contratação de profissionais de engenharia, agronomia, geologia, geografia ou meteorologia, fato que gera autuação por descumprimento da Lei nº 5.194, de 1966.

Foi sugerida pela presidente do CRC uma atuação mais específica com a realização de palestras periódicas nas instituições de ensino, visando mostrar aos alunos a importância de, após a diplomação, registrarem-se nos conselhos de fiscalização profissional. O encontro terminou com o compromisso do CRC em promover a divulgação de informação aos seus registrados sobre o assunto discutido.

O próximo passo do Crea-DF será alinhar com a Junta Comercial do Distrito Federal uma forma de buscar empresas que se constituíram para prestar serviços fiscalizados pelo Sistema Confea/Crea e que ainda não se registraram neste Regional.



Fibrocimento tem novas regras

ABNT PUBLICA NORMA PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COBERTURAS DE TELHAS DE FIBROCIMENTO

Com a finalidade de revisar os requisitos exigíveis na instalação e manutenção de coberturas de telhas de fibrocimento, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) divulgou em novembro as modificações na NBR 7196:2014 - Folha de Telha Ondulada de Fibrocimento – Procedimento. A revisão também estabelece as regras para execução de fechamentos laterais com telhas de quatro, cinco, seis e oito milímetros e os produtos chamados de perfis estruturais que integram todos os requisitos de instalação de produtos em uma única norma.

As Normas Técnicas são documentos estabelecidos por consenso e aprovados pela ABNT, órgão responsável pela normalização técnica no País. Elas apresentam um compilado das melhores práticas para a execução de uma série de serviços, apesar de não possuírem poder vinculante.

A primeira versão da Norma foi elaborada em 1983. Na diretriz foram incorporadas a ABNT NBR 8055 (Parafuso, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – dimensões e tipos – Padronização) e a ABNT NBR 5639 (Emprego de chapas estruturais de cimento-amianto).

De acordo com a engenheira de novos produtos, Thaís Martinetti, na nova versão da NBR 7196 foram incluídas figuras para auxiliar e facilitar o entendimento de engenheiros, construtores e demais profissionais habilitados, a instalação desses produtos. “Apesar de ser uma norma antiga, o principal desafio encontrado pelos fabricantes desses produtos é a busca pela sua correta instalação”, apontou.

A norma também aborda os aspectos de segurança necessários na instalação como, por exemplo, a forma correta de caminhar sobre um telhado de fibrocimento, além dos métodos



adequados de estocagem dos materiais, preservação do produto e fixações. Com as orientações os profissionais que utilizarem a norma aprenderão sobre a correta execução de coberturas e fechamentos laterais em fibrocimento, a fim de evitar prejuízos aos usuários finais desses produtos.

Na visão da engenheira, os requisitos de instalação anteriormente estabelecidos não foram alterados, apenas foram reorganizados para serem compreendidos de forma mais didática devido à utilização de ilustrações. A junção da NBR 7196 com as outras normas é também mais um dos benefícios gerados com a revisão.

Consulta pública para fomento das atualizações

A realização de uma consulta pública na edição da norma não alterou significativamente o texto normativo, pelo fato de que foram questionados apenas dois pontos da norma. O primeiro ponto foi a correção da tradução do título da norma para o inglês e o segundo foi sobre a necessidade de aumentar o número de apoios intermediários para telhas com 1,83 metros, passando de dois apoios para três apoios, no caso de telhas com espessura de 5 e 6 milímetros. A comissão entendeu que a tabela que estabelecia esses critérios tratava da condição mínima de apoios, podendo ser maior se o fabricante assim especificar.

Consulta pública para fomento das atualizações

O Crea-DF nos últimos anos tem aderido ao convênio do Sistema Confea/Crea e Mútua com a ABNT, tendo como objetivo o acesso às normas com descontos. Aos profissionais regularmente inscritos no Sistema Confea/Crea era concedido 50% de desconto e aos associados da Mútua 60% de desconto, além de 15% em cursos da ABNT. O convênio está em fase de renovação e estará disponível novamente aos profissionais no início de 2015.

Nos computadores da Sala do Profissional no Crea-DF, os profissionais também conseguem ler qualquer uma das normas na íntegra. Outro ponto importante do convênio é a possibilidade do Conselho indicar profissionais para compor os Comitês Técnicos de elaboração e revisão das normas.

Licenciamento Ambiental Simplificado

O Distrito Federal implementou recentemente novas regras para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de baixo impacto, a fim de adequar parâmetros e procedimentos, para tornar o licenciamento destas atividades mais simples e eficaz.

O Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS) foi aprovado pelo Conselho de Meio Ambiente do Distrito Federal (Conam-DF) em julho deste ano, porém somente agora o fato está sendo divulgado de forma mais ampla.

Para difundir a iniciativa, o Instituto Brasília Ambiental (Ibram), responsável pelo licenciamento ambiental no DF, foi convidado para fazer uma apresentação técnica no Crea-DF no âmbito do II Encontro de Engenheiros Ambientais do DF, promovido pela Associação dos Profissionais de Engenharia Ambiental do Distrito Federal (Aspea-DF).

Na ocasião, o secretário de Meio Ambiente do Distrito Federal (Semarh), Paulo Lima e o presidente do Instituto Brasília Ambiental (Ibram), Nilton Reis, apresentaram as quatro resoluções do Conam que desburocratizam o licenciamento de 267 atividades de baixo impacto ambiental.

Para o Nilton Reis, "As novas resoluções são inovadoras, pois elas garantem a otimização dos processos de licenciamento, sem que isso signifique flexibilizar a aplicação das leis ambientais".

Segundo o conselheiro do Crea-DF e presidente da Associação Nacional dos Engenheiros Ambientais – Aneam, engenheiro Marcus Vinícius "a expectativa é que isso reflita em um interesse maior dos empreendedores na regularização ambiental de suas atividades, pois haverá também redução de custos e tempo, devido a licença ser emitida em uma etapa única."

No Distrito Federal o licenciamento ambiental está a cargo do Ibram, que analisa (com vistas a verificar a satisfação das condições legais e técnicas) e autoriza, ou não, a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam vir a causar degradação e/ou modificação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. Até então, o licenciamento era aplicado cumprindo as mesmas etapas para todas as atividades, independentemente se elas provocavam um pequeno, médio ou grande impacto ambiental.

"A desburocratização do licenciamento ambiental, abrirá mais oportunidades para os profissionais habilitados trabalharem nesta área, devido ao aumento da demanda de serviços. Se antes a população fugia da licenciamento, por causa da morosidade dos órgãos ambientais, agora é estimulada a regularizar seus empreendimentos. Ao cumprir a legislação ambiental, habilita-se a conseguir crédito bancário e financiamento agrícola e aumenta a aceitação da empresa no mercado, pela sociedade. Hoje 19 estados já possuem o licenciamento simplificado. O DF estava defasado. É uma grande conquista para todos nós.", completa Marcus Vinícius, que participou da aprovação do LAS como conselheiro do Conam.

O rol das atividades beneficiadas pelas novas regras tomou como base estudos técnicos e a legislação de outros estados que já haviam implementado o LAS, amparados pela Resolução 297/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). É o instrumento legal que permite o estabelecimento de procedimentos simplificados para o licenciamento ambiental de empreendimentos com atividades de pequeno potencial de impacto.

Atividades

O licenciamento ambiental facilitará o processo para 247 atividades. Além da simplificação, pode haver ainda a dispensa do licenciamento. Em vez da licença, pode ocorrer também a emissão de documentos como a Autorização Ambiental (AA) ou a Declaração de Conformidade de Atividade Agropecuária (DCAA).

Na emissão das licenças, tanto os técnicos de órgãos ambientais quanto os empreendedores encontrarão clareza e transparência nas regras. Portanto, é uma garantia de padronização dos procedimentos, além de manter a precaução ambiental.

Como funciona?

LAS: voltada para atividades de pequeno potencial de impacto ambiental. É emitida em uma única etapa, e, o prazo de validade varia entre quatro e dez anos.

AA: é preciso procurar o órgão ambiental para emissão da autorização. Engloba atividades temporárias e que não necessitam de licenciamento convencional ou simplificado.

DCAA: quem deseja a declaração deve procurar a Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal (Seagri). Porém, não são todas as atividades rurais que estão sujeitas à DCAA. A declaração tem validade de cinco anos.

DISPENSA DE LICENCIAMENTO: o empreendedor não precisa da emissão de nenhum documento. Mas, é preciso observar o tamanho do empreendimento, pois, é a área construída que determinará a dispensa de licenciamento.

Com informações e a colaboração do eng. ambiental e Conselheiro do Crea-DF Marcus Vinicius Souza.

Na ponta dos dedos

APLICATIVO PARA CELULAR PERMITE MEDIR A POLUIÇÃO AMBIENTAL NO DISTRITO FEDERAL E BENEFICIA A POPULAÇÃO

Se você está no trânsito e deseja descobrir qual a via menos poluída para trafegar, ou ainda, na hora de comprar uma casa quer verificar se a qualidade do ar naquele bairro é eficiente, saiba que isso é possível com a ajuda de um aplicativo para celular. A ferramenta foi criada durante o mestrado do engenheiro ambiental Erick Kill, no Instituto de Geociências na Universidade de Brasília (UnB). Ela permitirá não só o acesso à situação do ar em diferentes pontos da cidade como também compartilhamento de informação com outras pessoas. O invento pode beneficiar ao mesmo tempo a natureza e a saúde da população.

A ideia de criar uma ferramenta que pudesse mostrar os níveis de gases nocivos no ambiente surgiu em 2008. Erick desenvolveu um pequeno conjunto de sensores que mede a quantidade de gases prejudiciais à saúde em determinado lugar. "O sistema faz a leitura dos gases previstos na Resolução Conama 3, que dita a regulação geral dos padrões de qualidade do ar. O aparelho mostra a quantidade de gases considerados nocivos. Esses dados são armazenados e transmitidos via *smartphone*, usando uma rede sem fio", explica.

O aplicativo de celular permite que os dados sejam coletados por uma grande quantidade de pessoas e reunidos em um painel geral, que armazena as informações das regiões onde forem realizadas medições. O sensor é portátil e envia as informações para o celular via *Bluetooth*. Já o aplicativo no telefone exibe a qualidade do ar no lugar em que você estiver e envia para o painel geral. Com a ajuda dos usuários, é possível expandir essa análise, aumentando o espaço e as informações. Portanto, é algo totalmente novo nessa área de pesquisa.

"Pensamos que ferramentas como essa possuem, cada vez mais, papel colaborativo e participativo da sociedade e até servem como forma de inclusão ambiental para o entendimento do ambiente em que vivemos Também são uma ferramenta importante para auxiliar a gestão das instituições governamentais que têm o papel de fiscalizar a qualidade do ar nos estados, já que existe uma resolução que obriga esse tipo de monitoramento e vários estudos mundiais evidenciando o problema da poluição atmosférica x saúde humana", diz Erick.

O projeto também inclui a construção de uma página na internet, na qual as informações coletadas via celulares poderão ser unidas a outros dados do DF, como, por exemplo, o índice de pessoas com doenças respiratórias em determinada localidade. O projeto de monitoramento pretende expandir o número de equipamentos e criar um maior detalhamento da qualidade do ar. "Um segundo produto em desenvolvimento é um analisador de PM10, que são partículas inaláveis, de diâmetro inferior a 10 micrômetros, que podem provocar inúmeras doenças respiratórias", pondera.

Visto que o aplicativo é dependente do sistema de *hardware*, o engenhei-



Fonte: Serpro



ro ambiental afirma que estão fechando duas formas de comercialização. Uma interface do *app* será *free*, ou seja, apenas para a visualização de dados, e a essa qualquer usuário poderá ter acesso e interagir. Ao adquirir o sistema de *hardware* no nível de usuário comum, haverá um custo mais acessível, com variáveis básicas de monitoramento da poluição atmosférica, preconizadas na própria Resolução Conama 3.

Um segundo produto atenderá demandas mais peculiares de empresas e governo, que necessitam de um monitoramento com variáveis mais específicas. Os dados gerados pelo público comum serão disponibilizados em um painel webGis*, com informações online, podendo ser acessado de qualquer dispositivo móvel. Os dados advindos de demandas específicas terão seu perfil de visualização com acesso personalizado.

Poluição sonora

Em 2012 a Gerência de Monitoramento da Qualidade Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos (Gemon) do Instituto Brasília Ambiental Ibram iniciou o monitoramento da poluição sonora e do clima no Distrito Federal (DF). Considerando-se que o conceito de "som" seja definido unicamente como fenômeno físico, isto é, como movimento ondulatório de átomos e moléculas em um meio, a poluição sonora pode ser definida como qualquer alteração das propriedades físicas do meio ambiente causada pelo som, que direta ou indiretamente seja nocivo à saúde, à segurança e ao bem-estar dos indivíduos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Banco Mundial classificam o ruído como um dos principais problemas ambientais de nível mundial, que pode causar danos fisiológicos ou psicológicos a um indivíduo. A poluição sonora é hoje, depois da poluição do ar e da água, o problema ambiental que afeta o maior número de pessoas.

Portanto, toda cautela direcionada à poluição sonora e do clima ainda é pouca. Segundo o Ibram, as medições do nível de ruído realizadas entre setembro de 2012 a outubro de 2014, durante a Campanha da Qualidade Ambiental, mostraram que no total de 1.382 medições cerca de 52% apresentaram nível moderado.

Desde julho de 2013 as medições foram implementadas e direcionadas aos bares das regiões administrativas, totalizando 320 medições com emissões de nível moderado em 70%. Em síntese, o Programa Soa Bem realizou 1.702 medições com nível de ruído também em moderado, com 55% do total.

Mesmo com todos os resultados apresentando níveis moderados, a situação no DF requer atenção. O estudo realizado pelo Ibram mostra ainda que os níveis de pressão sonora gerados pelo tráfego rodoviário apresentam um potencial de impacto significativo, devido ao volume cada vez maior de veículos sobre a população que reside próxima às vias pesquisadas, o que não ocorre para as pessoas que habitam no interior das quadras da Asa Norte e Asa Sul. Essa poluição é gerada por fatores como trânsito, bares, templos religiosos, carros de som, construção civil e eventos festivos em área pública.

A área de acústica ambiental indica medidas a serem adotadas, de acordo com a seguinte ordem de prioridade: ações de redução na fonte de ruído, ações de redução no meio de propagação do ruído e ações de redução no receptor. Das medidas indicadas, as relacionadas à redução, as atuações sobre o receptor devem ser consideradas excepcionais e apenas em último recurso. A principal forma de controlar os níveis de pressão sonora em um ambiente é por meio da redução do ruído na fonte, que pode ser conseguida com o uso diversos mecanismos.

Quando a poluição sonora é gerada pelo tráfego veicular, estudos de mobilidade urbana aliados à promoção de transporte público rápido e atrativo são fortemente recomendados. Um sistema de transporte público com baixa emissão de poluentes, eficiente e integrado tende a favorecer a transferência de parte dos usuários de veículos para esse modo de transporte, e assim contribuirá para que a quantidade de poluição sonora e do ambiente seja reduzida.

WebGis é um sistema de informações geográficas (SIG) básico que permite ao usuário consultar informações georeferenciadas e tabulares sobre um dado município de modo interativo, através da manipulação de diferentes níveis de informação (camadas), de acordo com seu interesse e necessidade.

Energia elétrica mais cara no Distrito Federal



Represa da usina hidrelétrica de Marimbondo, na divisa entre São Paulo e Minas Gerais, apresenta reservatório com nível abaixo do normal

A escassez de chuvas desde o início do ano e a necessidade de acionamento das usinas termoelétricas para compensar a menor geração hídrica desequilibraram o balanço do setor elétrico. Diante da necessidade de comprar energia para honrar contratos firmados, grandes geradoras tiveram papel determinante para a queda de 29,3% no lucro do período, comparando o intervalo entre julho e setembro de 2013.

Os números refletem o momento delicado pelo qual passa o setor. Para evitar queda mais acentuada no nível dos reservatórios, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) tem dado prioridade ao uso das usinas térmicas. A contrapartida desse movimento é o déficit hídrico e a elevação dos custos da energia no mercado de curto prazo.

Em agosto último, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) autorizou um aumento nas tarifas da Companhia Energética de Brasília (CEB), que atende 962 mil unidades consumidoras. Os moradores do Distrito Federal pagarão, em média, 18,88% a mais pela energia elétrica. Para estabelecer a nova taxa, de acordo com a agência reguladora, foram levados em consideração tanto o Índice Geral de Preços - Mercado (IGP-M), que regula a inflação, quanto os demais custos da empresa, como a energia comprada de geradoras e os encargos de transmissão.

Para o coordenador da Câmara Especializada de Engenharia Elétrica (CEEE) do Crea-DF, Afonso Moura, além da reposição da inflação do período, que representou uma parcela pequena do aumento, o maior fator responsável pela elevação foi o preço da geração de energia, principalmente pelo custo da geração das termoelétricas, em consequência do baixo nível dos reservatórios.

Para os clientes de baixa renda, o aumento na conta de luz será de 18,08%. Indústrias conectadas em alta tensão serão majoradas em 19,9%. Na baixa tensão, que inclui consumidores residenciais, comerciais e rurais, a alta será de 18,38%. O reajuste é três vezes maior do que a inflação acumulada nos últimos 12 meses, calculada em 6,5% pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Ainda assim, o aumento foi considerado baixo por especialistas do setor elétrico.

"Vale ressaltar que o reajuste médio calculado e autorizado pela Aneel para o Distrito Federal foi próximo de 28%, mas devido a um pedido de deferimento, ou seja, de redução, feito pela CEB, aplicou-

se um reajuste menor. A tarifa de energia cobrada pela CEB é uma das mais baixas do Brasil", afirma Afonso.

Segundo informou a companhia, esse reajuste é previsto nos contratos de concessão das distribuidoras de todo o País. A CEB pondera que, para economizar na conta de energia, o consumidor deve: utilizar equipamentos mais econômicos e de forma racional; evitar equipamentos ligados sem uso, ajustar corretamente o chuveiro elétrico e utilizá-lo no tempo necessário, entre outros (veja quadro).

Tarifa social

Muitas famílias de baixa renda do Distrito Federal têm abatimento na conta de luz pelo programa "Tarifa Social de Energia". Instituída pela Lei Federal nº 10.238/2002, a tarifa possibilita a redução de até 65% na conta de energia. Mas, para receber o desconto, é preciso que a unidade consumidora seja residencial e a família atente a um dos seguintes requisitos:

a) Estar inscrita no Cadastro Único (CADúnico) para programas sociais do governo federal, com renda familiar mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo;

b) Estar inscrita no CADúnico, com renda mensal total de até três salários mínimos e ser portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico exija o uso continuado de aparelhos, equipamentos ou instrumentos que, para seu funcionamento, necessitam de consumo de energia elétrica;

c) Receber o benefício de prestação continuada da assistência social que contempla a pessoa com deficiência e o idoso com 70 anos ou mais, e que comprove não possuir meios de prover a própria manutenção e nem de tê-la provida por sua família.

PLD

A ANEEL analisa o resultado da audiência pública sobre os novos limites para o Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) de energia elétrica, que é usado no mercado de curto prazo. Os valores propostos são R$ 388,04 por megawatt-hora (MWh) para o PLD máximo, e R$ 30,26/MWh para o mínimo, a partir de janeiro de 2015.

O PLD é o preço que as distribuidoras pagam pela energia que têm que comprar fora dos contratos, que possuem preços fixos. Em 2014, o PLD máximo foi fixado em R$ 822,83/MWh. Segundo a agência, no período de 2003 a 2013, o limite máximo do PLD foi atingido em somente duas semanas operativas, em janeiro de 2008. Em 2014, no entanto, o limite foi alcançado em praticamente todas as semanas operativas de fevereiro a maio, caiu em junho e vem subindo desde então, ficando próximo do máximo em setembro.

Afonso Moura alerta que a situação em todo o País é muito grave, e, há possibilidade de reajustes de tarifas elevadas, pelo menos nos próximos três anos. "Pelo comportamento das chuvas nesse início de período, tudo indica que teremos também alguma forma de racionamento já no início do próximo ano", diz.

Economizar energia elétrica e fugir de contas altas

1. Troque as lâmpadas incandescentes por fluorescentes. Estas duram mais e utilizam menor quantidade de energia;
2. Não deixe a luz acesa em cômodos desnecessariamente;
3. Aproveite ao máximo a luz do dia deixando cortinas e portas abertas. Em caso de mesas de trabalho e de leitura, coloque-as próximas às janelas;
4. Máquina de lavar roupa e ferro de passar consomem bastante energia. Portanto, tente usá-los quando houver bastante roupa acumulada para realizar o trabalho de uma única vez;
5. Evite deixar aparelhos eletrônicos em *stand-by*. Apesar de desligados, esse modo pode representar um gasto mensal desnecessário de até 12%;
6. Regule a temperatura da geladeira no inverno, ajustando o termostato para evitar desperdício de consumo, e não forre as prateleiras para não exigir esforço redobrado do eletrodoméstico;
7. Quando viajar, desligue a chave geral da casa para não gastar energia com aparelhos desnecessários;
8. Avalie a possibilidade de instalar um sistema solar de aquecimento de água para abastecer toda a casa;
9. Utilize fotocélulas – aparelhos que detectam a presença de movimento – em ambientes externos para que as luzes acendam somente à noite;
10. No escritório, dê preferência a *notebooks*, computadores, impressoras, copiadoras e outros equipamentos que consumam menor quantidade de energia.

Proposta da UnB para economizar energia

RESULTADOS POSSIBILITAM REDUÇÃO DE 44% NO CONSUMO ANUAL DE ENERGIA TÉRMICA E DE 27% DA CARGA TÉRMICA







As dificuldades energéticas se agravam rapidamente em alguns países, inclusive no Brasil. O consumo de energia no limite da capacidade produtiva das regiões afetadas obriga a adoção de medidas de racionamento para evitar o colapso do sistema energético. Consciente da tendência, a Universidade de Brasília (UnB) apresenta o projeto de um edifício de acordo com o conceito *net Zero Energy Building* (nZEB), com proposta arquitetônica preliminar, análise e otimização térmica e energética, e soluções de climatização a serem implementadas na proposta.

Para contornar as dificuldades energéticas atuais, tem-se buscado inúmeras alternativas, entre elas, a utilização eficiente da energia disponível e a produção de energia através de fontes renováveis. Portanto, é preciso avaliar quais campos são responsáveis pela maior parte do consumo de energia com o objetivo de direcionar as modificações mais convenientes.

De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2012 (BEN), os prédios são responsáveis por 40% do consumo de energia elétrica produzida no Brasil. Deste consumo estima-se um potencial de redução de 50% para novas edificações e de 30% para aquelas que promoverem reformas que contemplem conceitos de eficiência energética. As estimativas apresentadas no projeto já analisam a produção de energia por fonte solar, fazendo uso de painéis fotovoltaicos. Foi desenvolvida inclusive uma simulação para estimar a capacidade produtiva do edifício por meio dos painéis fotovoltaicos. O que não leva em conta a possibilidade de produção de energia é a estimativa do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) de uma economia de 50% para novas edificações e de 30% para processos de *retrofitting*.

Frente ao quadro mencionado, a UnB trabalha no projeto de desenvolvimento e construção de uma edificação que atinja o nível máximo de eficiência possível com o uso de tecnologias disponíveis no momento. E não é somente isso; a proposta é atingir o balanço energético nulo, ou seja, produzir no mínimo o que se consome de energia. Deste modo, o edifício será enquadrado no conceito *nZEB*. Esse é um avanço para usar melhor a energia em edificações e possibilitará utilizar o edifício construído na respeitada instituição brasiliense como laboratório de pesquisa e desenvolvimento de novos projetos.

Proposta arquitetônica

A proposta arquitetônica foi desenvolvida pela equipe da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), constituída pela Profa. Cláudia Amorim e pela então formanda Márcia Birck.

O projeto visa atender às atividades comuns de um edifício acadêmico, com laboratórios, salas multiuso, auditório e escritórios. Será também uma plataforma de pesquisa com ca-







racterística multidisciplinar para as engenharias, além do uso por outras áreas, como a arquitetura.

Quatro departamentos da universidade deverão se dividir na coordenação do edifício, cada um tratando das suas especialidades aplicadas ao funcionamento da edificação na sua máxima condição de eficiência energética. "O uso e a ocupação do solo foram pensados considerando-se um projeto de urbanização a partir de parcelas que aperfeiçoem a acessibilidade, priorizando formas regulares e semelhantes, e evitando áreas residuais", afirma o artigo.

A proposta visa trabalhar em conjunto com o bioclima local e aproveitat a radiação solar para a produção de energia e dos ventos para potencializar a ventilação natural. O aproveitamento da radiação solar está previsto por meio de uma cobertura ampla e aberta, disponível para o posicionamento de painéis fotovoltaicos biarticulados que produzam energia elétrica.

O plano de necessidades foi atendido com um zoneamento dividido em dois setores: área experimental e área social. "A área experimental terá dois pisos e abrigará dois laboratórios. A área social terá três pisos e será composta pelas salas e áreas de circulação e pelo auditório. Para atender a todas as necessidades apresentadas, um modelo tridimensional foi desenvolvido".

Conforto térmico e sistemas de AVAC

A equipe do Departamento de Engenharia Mecânica da UnB (ENM), constituída pelo então formando Geraldo Pithon e pelo Prof. João Pimenta, contribuiu com análises térmicas e sugestões para a proposta. No entanto, o trabalho da equipe do ENM concentrou-se nas análises termoenergéticas do edifício, na proposta do edifício em si e no desenvolvimento preliminar de soluções para o sistema de ar condicionado.

Para atender à carga térmica de 219,21 kW, dois conceitos de climatização foram propostos: um sistema ativo com controle rígido de temperatura, baseado em expansão indireta por meio de um resfriador de líquido de alta eficiência disponível no mercado, e um sistema semipassivo de climatização evaporativa aliado a uma chaminé térmica e a um resfriamento do ar por dutos subterrâneos.

Simulação térmica

O modelo arquitetônico foi analisado em um *software* de simulação termoenergética denominado *EnergyPlus* - do Departamento de Energia Americano. De acordo com o projeto da UnB, a simulação analisou o conforto térmico em evolução livre, calculou a carga térmica, otimizou a edificação e estimou o consumo e a produção de energia ao longo de um ano típico.

As características construtivas inicialmente adotadas para análise foram as comuns em edifícios comerciais: paredes de tijolos comuns e reboco, forro de gesso, e laje de concreto e envidraçados comuns. As otimizações resultaram em uma redução de 44% no consumo anual de energia térmica e de 27% na carga térmica. No entanto, "dada à constatação do desconforto térmico em grande parte das horas de ocupação do edifício, fica evidente a necessidade de climatização ativa do prédio em alguns períodos do ano."

Prêmio Anprac

O artigo vencedor do prêmio da Anprac de melhor trabalho técnico apresentado no 9º Congresso Internacional de Ar Condicionado, Refrigeração, Aquecimento e Ventilação (Mercofrio 2014) foi escrito por Geraldo Pithon em parceria com os demais membros da proposta. O trabalho se destacou pela sua preocupação com o contexto mundial de eficiência energética e de sustentabilidade, além de utilizar ferramentas aprimoradas de cálculo.

Balanço energético nulo

O balanço de energia levou em consideração o consumo e a produção de energia. O consumo foi avaliado para todas as demandas do edifício, incluindo o sistema de climatização, iluminação e os equipamentos. A produção de energia levou em consideração a utilização de painéis fotovoltaicos.

Das simulações de consumo e produção de energia, verificou-se que o balanço energético nulo foi superado em 23,5% no primeiro ano de análise. Após 15 anos, estima-se uma redução desse percentual para 6%, em virtude da queda de eficiência dos equipamentos, tanto de consumo quanto de produção de energia, mantendo, no entanto, a meta do *nZEB*.

Portanto, o edifício proposto será uma solução de alta performance energética que permitirá estudos e experimentos para a comunidade acadêmica no âmbito da eficiência energética em edificações.

MBA IPOG

Posicione-se.



- Auditoria, Avaliações e Perícia da Engenharia
- MBA em Projeto, Execução e Controle de Engenharia Elétrica
- MBA Gerenciamento de Obras, tecnologia e Qualidade da Construção

CREA-DF
Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia do Distrito Federal

Desconto de 20 % para profissionais registrados no CREA-DF

IPOG

SGAN 609 Módulo C - Asa Norte (Ent. pela L 3 Norte)
61 | 3964-5101 / 8167-0542 - Brasília - DF
www.ipog.edu.br | brasilia@ipog.edu.br

facebook/GrupoIPOG twitter.com/IPOG youtube.com/user/ipogbrasil linkedin.com/company/ipog pt.foursquare.com/ipog