

revista

aeasc • com

edição
nº

18

Ano VII - Dez.2016

— ESPECIAL —



CREA-SP



AEASC

DIRETORIA AEASC

Biênio 2015-2016

DIRETOR PRESIDENTE

Eng. Agrônomo Giuliano Hildebrand Cardinali
(Licenciado)

PRIMEIRO VICE-PRESIDENTE DE ENGENHARIA

Eng. Civil Douglas Barreto
(Presidente em exercício)

SEGUNDO VICE-PRESIDENTE DE ENGENHARIA

Eng. Civil Agnaldo José Spaziani Junior

VICE-PRESIDENTE DE ARQUITETURA

Arquiteta Helena Regina Frasnelli Fernandes

VICE-PRESIDENTE DE AGRONOMIA

Eng. Agrônomo Alessandro di Salvo

PRIMEIRO SECRETÁRIO

Eng. Civil Dagoberto Dário Mori

SEGUNDO SECRETÁRIO

Eng. Mecânico Diniz Amílcar Matias Fernandes

PRIMEIRO TESOUREIRO

Eng. Eletricista Márcio Barcellos

SEGUNDO TESOUREIRO

Eng. Civil Caio Gustavo Pereira Denari

Diretor Social

Titular: Eng. Agrônomo Marcus
Seabra de Castro

Adjunto: Eng. Civil João Carlos Greco

Diretor Cultural

Titular: Eng. Civil Caio Cesar Sachi

Adjunto: Eng. Agrimensor Diego Martins

Diretor de Esportes

Titular: Eng. de Produção

Fernando Blanco

Adjunto: Eng. Civil Paulo Sérgio Luciano

Diretor de Patrimônio

Titular: Eng. Civil André Rodrigues Moreti

Adjunto: Eng. Eletricista Edgar Arana

CONSELHO DELIBERATIVO

Conselheiros Titulares

1º Titular: Eng. Eletricista Carlos Roberto Perissini

2º Titular: Eng. Civil Walter Barão França

3º Titular: Eng. Civil José Carlos Paliari

4º Titular: Eng. Civil Simar Vieira de Amorim

5º Titular: Eng. Civil Rafael Sancinetti Momesso

Suplentes

1º Suplente: Arquiteta Viviani Locilento Sanches

2º Suplente: Eng. Civil José Bernardes Felex

3º Suplente: Eng. Civil João Henrique Salvino

Conselheiros do CREA-SP

Eng. Civil José Eduardo de Assis Pereira - AEASC

Eng. Civil Douglas Barreto - UFSCAR

Eng. Civil Paulo César Lima

Segantine - EESC/USP

Conselheiro do CAU-SP

Arq. Reginaldo Peronti

Inspetor Chefe do

CREA-SP UGI São Carlos

Eng. Civil Caio Gustavo Pereira Denari

ÍNDICE

▼ ACESSIBILIDADE	4
▼ CREA	5
Manual de Preenchimento de ART	
▼ REGULARIZAÇÃO DE OBRA/SERVIÇO CONCLUÍDA OU CARGO/FUNÇÃO EXTINTO SEM A DEVIDA ART	6
▼ O QUE É ACERVO TÉCNICO?	8
▼ PLACA DE OBRA, SERVIÇOS E INSTALAÇÕES:	8
▼ CICLOS DE APERFEIÇOAMENTO TÉCNICO PROFISSIONAL DA AEASC	9

Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Carlos

Ouvidoria (críticas e sugestões):
aeasc@aeasc.net

Telefone: (16) 3368-1020

Endereço: Rua Sorbone, nº 400

Centreville, São Carlos – SP

CEP:13560-760

revista
aeasc • **com**

Expediente:

A **Revista AEASC.COM** é publicação trimestral e de distribuição gratuita da Associação dos Engenheiros, Agrônomos e Arquitetos de São Carlos, AEASC.

Diagramação: Inka Estúdios

Fotografia e Direção de Arte:

Fernando B. D'Antonio

Editor: Eng. Civil Douglas Barreto

Revisão:

Luana Cristina Sala

Marina A. Dulcini Demarzo

Tiragem: 2.100 exemplares



■ Benefícios Reembolsáveis*



Apoio Flex



Educação



Empreendedorismo



Ajuda Mútua



Agropecuário



Férias Mais



Equipa Bem



Construa Já



Imobiliário



Propriedade Intelectual



Inovação



Veículos



Garante Saúde



Energia Renovável



Família Maior



Assistencial Express



Aporte Prev

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

+INPC médio
dos últimos 12 meses.

*Disponível apenas para
Sócio Contribuinte
e dependentes.

Entre em contato com a Mútua-SP e tenha todas as informações para se tornar Sócio Contribuinte.

■ Previdência Complementar



TecnoPrev

Administrado por
BB PREVIDÊNCIA

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

■ Convênios

O associado da Mútua ganha descontos em diversos estabelecimentos como hotéis, cursos, clínicas de estética e muitos outros, além de descontos nas melhores marcas do e-commerce brasileiro. **Aproveite!**



■ Plano de Saúde

Planos de saúde com cobertura nacional com livre escolha, rede médica completa e todas as coberturas previstas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), além de procedimentos adicionais.



Qualicorp

■ Benefícios Sociais

- Pecuniário
- Pecúlio
- Auxílio funeral



Sistema

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia



MUTUA-SP
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Rua Nestor Pestana, nº 87- Sobreloja- Consolação- São Paulo-SP
Telefone: 0800 770 5558 / (11) 3257-3750 - www.mutua-sp.com.br | mutua-sp@mutua.com.br
Facebook: /MutuadeAssistencia | Twitter: @comunicaMutua





A diversidade é o que enriquece a raça humana. É preciso entendê-la e acolher todas as pessoas, em todos os contextos e em todos os lugares, mas, para isso, é fundamental que os profissionais do Sistema Confea/Crea e Mútua façam a sua parte projetando edificações, tecnologias e serviços alinhados com a Legislação Federal e as Normas Técnicas de Acessibilidade. Investir em acessibilidade vai muito além de uma responsabilidade profissional. É uma oportunidade de diferenciação para atender uma demanda de 45,6 milhões de brasileiros com deficiência e 19 milhões de idosos, que juntos correspondem a 32% da população do Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (CENSO 2010). E pelas projeções do IBGE (2012), a partir de 2040 haverá mais idosos que jovens, com isso, surgem diversas oportunidades em novas áreas de produtos e serviços para atender estas demandas. O conceito de “Acessibilidade” é importante em todas as áreas de conhecimento, com destaque para as áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea. Devido a esta necessidade, a Comissão Temática Acessibilidade e Equipamentos – CTAE desenvolveu este material no formato de uma cartilha que apresenta um resumo das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Legislações Federais e outras informações relevantes. Desta forma, esta cartilha tem como objetivo apresentar a acessibilidade de forma mais ampla que a norma para edificações, mobiliários e vias públicas (NBR 9050), mostrando os principais conceitos para as diversas situações relacionadas à pessoa com deficiência.

PROJETOS COM ACESSIBILIDADE

O desenvolvimento da acessibilidade necessita da integração das obras, produtos e serviços, pois a acessibilidade é um conjunto de ações transversais, ou seja, as diversas áreas em que houver novos projetos ou intervenções devem desenvolver estudos conjuntos de modo a prever todas as interfaces, necessidades e aptidões. A fiel observância às normas técnicas de acessibilidade pressupõe um projeto bem elaborado.

NORMAS TÉCNICAS FUNÇÕES DAS NORMAS TÉCNICAS

Possuem papel preponderante no

desenvolvimento do país; Reduzem a variedade de produtos; Eliminam o desperdício e o retrabalho; Facilitam a troca de informações; Especificam critérios de desempenho; Determinam padrões de qualidade e segurança; Melhoram a produtividade e o desenvolvimento tecnológico.

NORMAS TÉCNICAS NACIONAIS PARA ACESSIBILIDADE

Segundo a legislação nacional, todos os projetos e adequações para Acessibilidade devem obrigatoriamente atender às Normas Técnicas Nacionais da ABNT. Embora profissionais pouco familiarizados com o assunto usem como referência apenas uma norma para acessibilidade (NBR 9050), é importante esclarecer que existem diversas normas técnicas da ABNT para produtos e serviços relacionados à Acessibilidade:

NBR 9050/15

Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos; GUIA PRÁTICO PARA O PROJETO DE ADAPTAÇÕES E NOVAS NORMAS 11 ACESSIBILIDADE

NBR 14020

Trem de Longo Percurso;

NBR 14021

Transporte - Sistema de Trem Urbano ou Metropolitano;

NBR 14022

Veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiro. Complementada pela norma NBR 15570;

NBR 14273

Transporte Aéreo Comercial;

NBR 14970-1

Veículos Automotores Requisitos de Dirigibilidade;

NBR 14970-2

Veículos Automotores Avaliação clínica de condutor;

NBR 14970-3

Veículos Automotores Avaliação da dirigibilidade do condutor com mobilidade reduzida em veículo automotor apropriado;

NBR 15250

Caixa de Autoatendimento Bancário;

NBR 15290

Comunicação na televisão;

NBR 15320

Transporte rodoviário;

NBR 13994

Elevadores de Passageiros para PcD; substituída pela NM 313;

NM 313/08 (NBR 13994)

Elevadores de Passageiros;

NBR 15450

Sistema de transporte aquaviário;

NBR 15655-1

Plataforma Elevatória Vertical (08/01/2009);

NBR 15570

Fabricação Ônibus Urbanos (21/05/2008);

NBR 15646

Plataforma elevatória e rampa para Ônibus Urbanos (15/01/2009);

NBR 12892

Elevador Unifamiliar ou de uso restrito para PcD;

NBR 16001

Responsabilidade social Sistema da gestão Requisitos;

NBR 15599

Acessibilidade Comunicação na Prestação de Serviços;

NBR 15208

Aeroportos Veículo auto propelido para embarque e desembarque de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

NBR 16537

Acessibilidade Sinalização tátil no piso;

NBR 26000

Diretrizes sobre responsabilidade social.

Quando algum tipo de equipamento não possuir norma nacional da ABNT, o procedimento é adotar a norma internacional ISO utilizada nos países da Europa. Embora a norma NBR 9050 seja simples, ela é abrangente e determina o mínimo de requisitos a serem atendidos em edificações, mobiliários e vias públicas. Entretanto, quando o contexto envolver máquinas e equipamentos (outras normas), é fundamental que o projeto e a execução sejam realizados por um profissional da engenharia, pois somente assim haverá o correto entendimento dos requisitos técnicos relacionados.



CREA-SP

MANUAL DE PREENCHIMENTO DE ART:

Obra ou serviço

Preencher ART Nome do Responsável Técnico:

será gerado automaticamente.

Registro do Profissional:

será gerado automaticamente.

RNP:

será gerado automaticamente.

Título do Profissional:

será gerado automaticamente.

Forma de Registro da ART:

selecionar a forma de registro:

1. Inicial: relativa à primeira ou única Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional no respectivo contrato.

2. Complementar: relativa à Anotação de Responsabilidade Técnica do mesmo profissional que, vinculada à ART inicial, complementa os dados anotados quando:

2.1. Complementar – aditivo de prazo: houver alteração contratual ou aditivo contratual, que prorogue o prazo de execução da obra/serviço;

2.2. Complementar – detalhamento de atividades técnicas: houver necessidade de detalhar as atividades técnicas, desde que não impliquem a modificação da caracterização do objeto ou da atividade técnica contratada;

2.3. Complementar – obra/serviço vinculada à ART cargo/função: quando a pessoa jurídica a qual o profissional possui vínculo empregatício desenvolver atividades para terceiros, em função de contrato escrito ou verbal para execução de obra ou prestação de serviço e quando desenvolver atividades para si, em função de seu objeto social ou competência legal;

2.4. Complementar – aditivo de valor: informa o aditivo contratual com ou sem alteração da faixa de recolhimento da ART.

3. Substituição: relativa à anotação de responsabilidade técnica que, vinculada à ART inicial, substitui os dados anotados quando:

3.1. Substituição – modificação do objeto do contrato ou atividade técnica contratada: houver a necessidade de corrigir dados que impliquem a modificação da caracterização do objeto ou da atividade técnica contratada ou houver a necessidade de corrigir erro sanável de preenchimento da **ART**;

3.2. Substituição retificadora: será utilizada para casos de retificação de ART, geralmente para fins de Certidão de Acervo Técnico, que não altera o objeto contratual e a atividade técnica, e será isenta de taxa de recolhimento.

PARA CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL VALOR DA ART O valor calculado para registro da ART será gerado automaticamente após preenchimento do valor do contrato ou pela participação técnica, conforme o caso, de acordo com a legislação vigente. Apresentará a informação “isento conforme Resolução específica” (R\$0,00), nos seguintes casos:

1. ART de substituição - retificadora -

que corrige erro de preenchimento de ART anteriormente registrada no Crea-SP, caso não modifique a caracterização do objeto ou da atividade técnica contratada.

2. ART Complementar - aditivo de prazo -

que informa somente aditivo de prazo de execução ou de vigência do contrato.

INFORMAÇÕES DE REGISTRO DA ART

ART preenchida: é aquela cujo formulário eletrônico foi preenchido na área do profissional ou da empresa contratada, mas aguarda cadastro no sistema do Crea-SP. Constitui apenas rascunho eletrônico do formulário. ART cadastrada: é aquela cujo formulário eletrônico foi preenchido e enviado para o sistema do Crea-SP, mas aguarda pagamento do valor correspondente. Constitui apenas conjunto de informações sem valor jurídico. ART registrada: é aquela cujo formulário eletrônico preenchido foi enviado para o sistema do Crea-SP e cujo valor já foi quitado e identificado. Constitui conjunto de informações juridicamente válido e que passa a ser legalmente identificada como Anotação da Responsabilidade Técnica.

ART impressa: é o formulário impresso contendo os dados eletronicamente preenchidos, o número da ART e a identificação da quitação do valor correspondente. A impressão da ART antes da efetivação de seu registro somente ocorrerá em modo rascunho.

ATIVIDADE PROFISSIONAL ATIVIDADE TÉCNICA

Área de Atuação: pode abranger obras e serviços relacionados a várias especializações profissionais; desse modo as competências de um determinado perfil profissional podem percorrer várias áreas de atuação, razão pela qual o sistema disponibilizará mecanismo de pesquisa por área de atuação. As áreas de atuação consideradas são:

- Aeronáutica
- Agricultura
- Agrimensura
- Alimentos
- Construção Civil
- Eletricidade
- Geografia
- Geologia
- Mecânica
- Meio Ambiente
- Meteorologia
- Naval
- Química
- Segurança
- Têxtil Subárea de Atuação

Cada uma das áreas de atuação é subdividida com base na **Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE do IBGE**, abrangendo as seções que se relacionam com as áreas de atuação das profissões abrangidas pelo **Sistema Confea/Crea**.

Nível de Atuação: identifica o nível de responsabilidade técnica sobre a atividade a ser desenvolvida pelo próprio profissional, individualmente ou por outros profissionais vinculados ao contrato.

Atividade: identifica a atividade a ser desenvolvida pelo profissional para a execução da obra ou prestação do serviço.

Obra/Serviço: identifica a obra ou o serviço objeto do contrato. Caso não seja encontrada a obra/serviço que se deseja registrar, o profissional deverá informar ao Crea-SP, por meio dos seus diversos canais de atendimento, solicitando a inclusão do item não encontrado, com a devida justificativa técnica.

Complemento: identifica o complemento da obra ou serviço que será realizado pelo profissional com o objetivo de detalhar sua especificidade, se houver.

Unidade: informa a unidade de medida da parcela da obra ou serviço a ser executada pelo profissional.

Quantificação: informa a medida da parcela da obra ou serviço a ser executada pelo profissional.

REGULARIZAÇÃO DE OBRA/SERVIÇO CONCLUÍDA OU CARGO/FUNÇÃO EXTINTO SEM A DEVIDA ART

Conforme **artigo 28 da Resolução 1025/09 do Confea**, é vedado o registro de **ART** após a conclusão da obra/serviço, ou após a extinção do cargo/função.

Os profissionais que pretendem regularizar Obras ou Serviços concluídos, bem como regularizar Cargo ou Função extinto, que não tiveram o registro de ARTs na época devida, deverão requerer ao **CREA-SP** a autorização para registrar essa **ART**, através do novo procedimento denominado Regularização de Obra/Serviço concluído ou de Cargo/Função Extinto sem a devida **ART**.

Para tanto, deverão se dirigir a uma das Unidades de Atendimento de forma presencial, apresentando os documentos abaixo relacionados:

- a. Requerimento preenchido e assinado pelo profissional, assinalando exclusivamente:

**(LINK PARA DOWNLOAD:
www.creasp.org.br/arquivos/formularios/30_creasp.doc)**

Regularização de Obra/Serviço concluído ou cargo/função extinto, sem a devida ART, não podendo conter outros pedidos nessa solicitação;

- b. Formulário de ART: o profissional deverá preencher o formulário de ART referente à regularização da obra/serviço, ou cargo/função extinto, em formato rascunho, sem enviar ao Crea-SP e sem pagamento, permitida a vinculação à outra ART somente por participação técnica, não podendo vincular por forma de registro,
- c. Documento hábil que comprove a efetiva participação do profissional: atestado emitido pelo contratante contendo os dados mínimos exigidos no Anexo IV da

Resolução 1025, ou documentos equivalentes, tais como: trabalhos técnicos assinados pelo profissional e pelo contratante, correspondências sobre a respectiva obra/serviço com o contratante, diário, boletim ou caderneta de obras, livro de ordem, publicações em revistas ou jornais sobre a respectiva obra, etc.

- d. Comprovante de vínculo com a empresa contratada: contrato de prestação de serviços, CTPS, ficha de registro de empregado, contrato social, ata de reunião de diretoria, etc.
- e. Comprovante de pagamento da taxa de Análise de requerimento de regularização de obra ou serviço: conforme boleto gerado no atendimento ao público do Crea-SP, com valor estipulado pela Resolução 524/11 do Confea, atualizada anualmente (exemplo: para 2015, o valor é de R\$ 253,24).

OBSERVAÇÕES:

- Caso o Crea-SP deferir a regularização, o profissional será comunicado para concluir/retificar o preenchimento do formulário de ART, bem como, efetuar seu pagamento, devendo, na sequência, informar a Unidade do Crea-SP sobre esse pagamento;
- Caso tenha pedido de CAT- Certidão de Acervo Técnico, em protocolo à parte, aguardando esse Procedimento, após o deferimento do Crea-SP quanto à Regularização e pagamento da nova ART de Regularização, cópia da mesma devidamente assinada pelo profissional deverá, também, ser enviada para prosseguimento ao pedido de CAT.

MUTUA

GE/COM/2016



Se as coisas boas da vida são pequenas, aqui está uma grande.



A Mútua oferece benefícios reembolsáveis para o profissional da área tecnológica e dependentes com juros a partir de **0,3% ao mês***.

*mais INPC médio dos últimos 12 meses.

Associe-se!

Seja Sócio Contribuinte e tenha, ainda, plano de saúde, previdência complementar e descontos nas melhores marcas.



IMOBILIÁRIO



APORTE PREV



PROPRIEDADE INTELLECTUAL



INOVAÇÃO



ENERGIA RENOVÁVEL



ASSISTENCIAL EXPRESS



@comunicaMutua



/Mútua de Assistência



MUTUA-SP

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

www.mutua-sp.com.br

(11) 3257-3750 | (11) 3258-3464

O que é acervo técnico?



É o seu patrimônio profissional: uma espécie de currículo oficial, reunindo todas as suas realizações ao longo da carreira. É também o conjunto de Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs, obrigatórias por lei, que são um resumo do contrato firmado entre o profissional e seu cliente ou seu empregador para a execução de obra/serviço, definindo para a sociedade os responsáveis técnicos pela atividade desenvolvida.

A quem pertence?

Exclusivamente ao profissional que registrou a ART da obra ou serviço realizado, nunca à empresa.

O que comprova?

A experiência adquirida ao longo do exercício da atividade, compatível com sua competência.

É documento imprescindível para participação em licitações e concursos

públicos. As atividades desempenhadas fora do país também podem fazer parte do Acervo Técnico do Profissional. A capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico.

O que é a Certidão de Acervo Técnico – CAT?

É o documento que certifica, para efeito legal, as atividades registradas pelo profissional contidas em seu Acervo Técnico, comprovando sua capacidade técnica.

Disponível em
<http://www.creasp.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2015/02/folder-art-web.pdf>

Placa de obra, Serviços e Instalações:

Valorização profissional e dever legal

Profissional, providencie sua placa de obra. Ela reforça a valorização profissional e é seu dever, conforme o art. 16 da Lei Federal nº 5.194/66

Disponível em <http://www.creasp.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2015/05/placa-obras21.pdf>

Para que serve?

A placa de obra tem o objetivo de mostrar para a sociedade que os serviços realizados na obra possuem responsáveis técnicos / profissionais legalmente habilitados. Obra que não possui placa para todas as atividades técnicas que estão sendo desenvolvidas naquele local está irregular.

Por que usar?

A placa de obra é um dos mecanismos de valorização profissional, além de ser um direito e um dever estabelecidos no art. 16 da Lei Federal nº 5194/66. Trata-se também de mecanismo legal de divulgação do trabalho profissional de sua autoria.

Quem deve usar?

O profissional responsável por qualquer atividade técnica desenvolvida na obra é quem tem a responsabilidade de fornecer a placa.

Onde deve ficar?

A placa deve ser colocada em local visível e legível do lado da via pública.

Quando deve ser utilizada?

A placa de obra é necessária em qualquer tipo de obra de engenharia e agronomia, para todo tipo de serviço técnico ali desenvolvido, e deve permanecer no local durante toda a sua execução. Exemplos: Projeto, execução, gerenciamento, fiscalização, civil, elétrica, hidráulica, mecânica, climatização etc.

O que deve informar?

As placas de identificação dos responsáveis técnicos deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: • Nome do profissional • Título profissional • Nº de registro no CREA • Atividade(s) pela(s) qual(is) é responsável técnico • Nome da empresa que representa (se houver) • Número da(s) ART(s) correspondente(s) • Dados para contato As dimensões e o material utilizado na confecção da placa ficam a critério do profissional, desde que garantam sua visibilidade e legibilidade do lado da via pública.

Fundamentação legal

• Lei Federal nº 5.194/66

Art. 6º - Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro agrônomo: a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços públicos ou privados, reservados aos profissionais de que trata esta Lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais.

Art. 16 - Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e coautores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos.

Resolução Confea nº 407/96

Art. 1º - O uso de placas de identificação do exercício profissional é obrigatório, de acordo com o Art. 16 da Lei 5.194/66.

Art. 2º - Os infratores estão sujeitos a pagamento de multa prevista no Art. 73, alínea "a", da Lei 5.194/66.

CICLOS de Aperfeiçoamento Técnico Profissional da AEASC



2015



2016

Água, bem finito e essencial para a vida, tema de muitas discussões e estudos técnicos, acadêmicos e de pesquisa sobre sua conservação, tratamento e reúso. O uso consciente da água tornou-se lema de várias campanhas ambientais. No entanto, hoje, fala-se muito em “reúso” da água. Presente na cadeia produtiva de qualquer insumo, o desperdício é dura realidade também na distribuição e no consumo de água. Estima-se hoje que em torno de um quarto da água tratada é perdida no trajeto entre as represas e as torneiras. Possuímos a maior bacia hidrográfica do planeta (Amazônica), bem como a maior planície alagável do mundo (Pantanal), entre outros recordes de água doce, tornando o Brasil referência em água no mundo. Porém, é preciso conservação, tecnologia e interesse político para

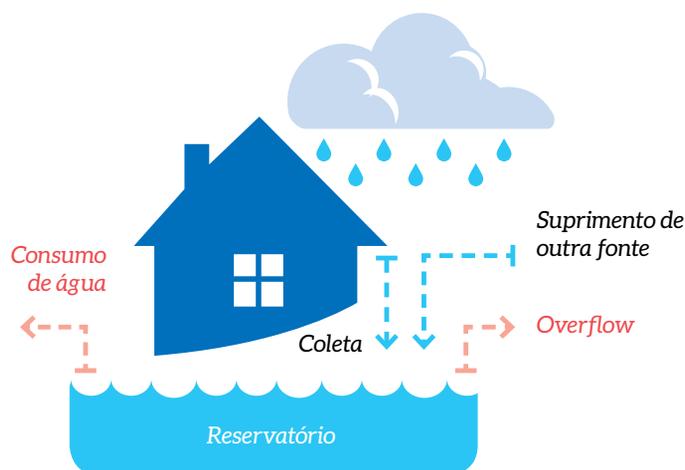
que esse recurso seja revertido em benefício para os brasileiros.

O 7º Ciclo de Aperfeiçoamento Técnico Profissional da AEASC, realizado de 15 a 25 de junho de 2015, evento organizado pela AEASC e coordenado pelo Vice Presidente (atualmente presidente em exercício) Engenheiro Civil Douglas Barreto, abarcou o tema “Água nas edificações e cidades: uso racional, reaproveitamento e reúso”. A AEASC, entendendo a importância na discussão e conscientização sobre o assunto, compôs a programação com renomados professores, mestres, doutores e consultores da área. A primeira palestra foi do Prof. Dr. Ivanildo Hespanhol, Engenheiro Civil e Engenheiro Sanitarista pela Universidade de São Paulo e Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo e, ainda,

fundador e presidente do Centro Internacional de Referência em Reúso de Água–CIRRA/IRCWR/USP (criado com o objetivo de promover e disponibilizar recursos técnicos e humanos para estimular práticas conservacionistas). Na oportunidade, Ivanildo exemplificou estudos de tratabilidade da água, como dos efluentes da Flucor e Sistemas modernos de tratamento de efluentes, como o Bio Reatores de Leito Móvel (MBBR) e Bioreatores de Membranas (MBR). Apresentou, também, a pesquisa e desenvolvimento de Membranas e Sistemas de pré-tratamento para osmose reversa, assim como, alternativas de conservação e reutilização da água no âmbito urbano, vinculado diretamente ao uso nas zonas industriais, comerciais, rurais e de serviços.

A segunda apresentação foi de Plínio Tomaz, Engenheiro Civil formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e fundador do SAAE de Guarulhos, expôs sobre o aproveitamento de água de chuva no âmbito urbano. Plínio fez uma análise moderna e completa dos sistemas de abastecimento de água que necessitam da apreciação de quatro recursos hídricos: água de superfície (rios e lagos), água subterrânea (poços tubulares profundos), reúso de água (black water ou graywater) e aproveitamento de água de chuva (de cobertura e para fins não potáveis). “A água de chuva é a água coletada durante eventos de precipitação pluviométrica em telhados inclinados ou planos onde

Esquema de aproveitamento de água da chuva



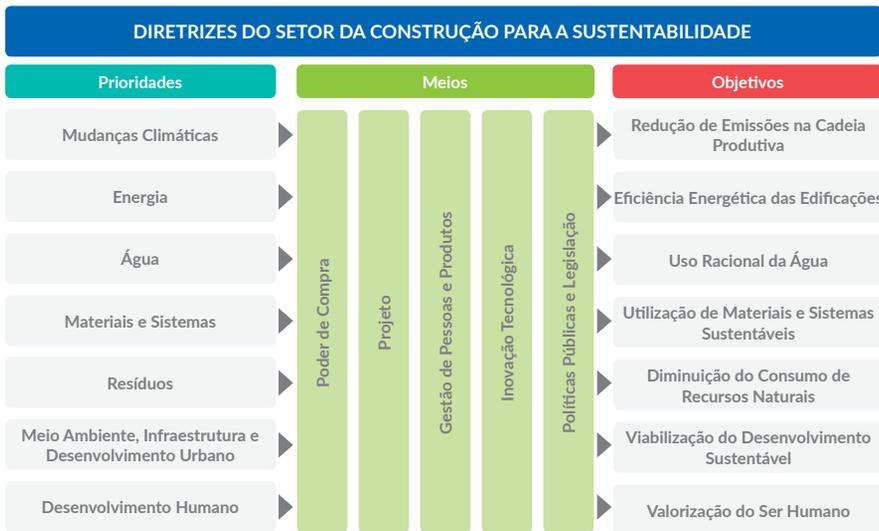
não haja passagem de veículos ou de pessoas. As águas de chuva que caem nos pisos residenciais, comerciais ou industriais não estão incluídas no sistema proposto”, disse ele. Concluiu advertindo que o aproveitamento da água de chuva deverá ser usado somente como água não potável e deve ser considerado como mais um recurso hídrico disponível, como a água de reúso, água de superfície e subterrânea.

A terceira apresentação foi de Lillian Sarrouf, Engenheira Civil formada pela Escola de Engenharia Mauá e Consultora Técnica de Sustentabilidade na Câmara Brasileira da Indústria da Construção

(CBIC), ministrou a palestra “Soluções Sustentáveis para empreendimentos habitacionais”. Lillian apresentou os impactos da construção civil nas mudanças climáticas e alternativas sustentáveis, com o objetivo de reverter a situação. “Deve haver equilíbrio entre o ambiente construído e o não construído, entre o empreendedor sustentável e usuário sustentável, assim como equilíbrio entre empreendimentos e empresas sustentáveis a fim de encontrar o equilíbrio socioambiental”, informou Lillian. Abordou também, em sua palestra, resíduos na construção civil e a resolução do CONAMA 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para

a gestão dos resíduos na construção civil.

Dando início à segunda semana de apresentações, Luciano Zanella, Pesquisador do Laboratório de Instalações Prediais e Saneamento do Centro Tecnológico do Ambiente Construído do IPT e Mestre e Doutor em Engenharia Civil na área de Saneamento e Ambiente pela UNICAMP, ministrou palestra sobre o tema “Aproveitamento predial de água de chuva”. Luciano abordou aspectos históricos do aproveitamento de água de chuva nas construções. “Apesar de aparentemente simples e seguro, o aproveitamento predial de água de chuva deve seguir algumas orientações que permitam seu aproveitamento de forma segura. Como parte do sistema predial de uma edificação, deve ser corretamente dimensionado, executado e operado, levando em consideração aspectos técnicos e econômicos. Existe um grande número de edificações habitacionais com pequena área de telhado onde o aproveitamento de água de chuva tende a ser pouco viável, tanto por questões econômico-financeiras, quanto por questões técnicas. Sugere-se o desenvolvimento e a avaliação de novas formas de utilização de água de chuva, que só se tornarão viáveis quando o foco de análise for alterado: do benefício individual para o coletivo”, expôs Luciano.



A próxima palestra foi de Osvaldo Barbosa de Oliveira Junior, Engenheiro Civil formado pela Universidade Estadual de Campinas e Coordena-

dor da Engenharia de Aplicação da DECA. Osvaldo abordou o tema: Uso Eficiente da Água em Edifícios: Hábitos de Consumo e Tecnologias,

apresentando produtos e processos de utilização eficiente da água, diagnóstico de consumo e aperfeiçoamento de hábitos.

A penúltima palestra do 7º Ciclo foi de Marina Ilha, Mestre em Engenharia Civil formada pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e Pós-Doutorado no Stevens Institute of Technology. Marina ministrou palestra com o tema “Gestão da água nos lotes urbanos”, abordando aspectos do ciclo hidrológico urbano sustentável e ações técnicas e humanas que evitam desperdícios de água, assim como tecnologias favoráveis que auxiliam na economicidade. “Os prin-

cipais problemas e desafios no projeto e implantação de sistemas de fontes alternativas em edifícios são a normalização do sistema de reúso, capacitação e desenvolvimento de diretrizes, sensibilização dos usuários, não há padronização de cores nas tubulações e controle de qualidade”, enfatizou Marina.

A última palestra realizada foi de Tatiane Gisele Alves, bióloga formada pelo Centro Universitário de Votuporanga, Mestre

em Ecologia e Chefe de Setor no SAEV Ambiental, com a palestra “Programa Vida ao Marinheirinho – Arranjo institucional para ações de proteção e recuperação dos recursos hídricos e o pagamento por serviços ambientais em Votuporanga-SP. Tatiane apresentou as fontes de água para o abastecimento público e diagnóstico de policiamento ambiental realizado em Votuporanga. “O estudo e diagnóstico foi realizado com o objetivo de promover a reversão de intenso processo de degradação, por meio da recuperação e proteção do entorno das nascentes e córregos que abastecem a represa de captação; Promover o aumento da riqueza de espécies a fauna e flora e envolver a comunidade do entorno promovendo a sustentabilidade e comprometimento com as ações de proteção aos recursos naturais”, explanou Tatiane.

A programação do 7º Ciclo de Aperfeiçoamento Técnico Profissional da AEASC ainda contou com vídeo institucional do CREA-SP sobre a importância da emissão, registro e baixa da ART.

Processo de uso eficiente de água em edifícios



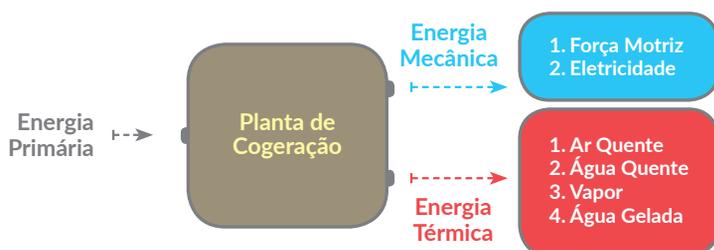
Em 2016, também com a coordenação do Engenheiro Civil Douglas Barreto, foi realizado o 8º Ciclo de Aperfeiçoamento Técnico Profissional da AEASC, com o tema Energia: uso racional, projeto e novas tecnologias. A programação contou com especialistas na área de energia, tecnologias LED e eficiência energética.

A primeira apresentação foi do Tecnólogo Rafael Augusto Thomaz de Moraes, na qual abordou a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emissão e registro.

A segunda apresentação contou com o Engenheiro Ebersson Fernandes Muniz, especialista em desenvolvimento de projetos de autoprodução de energia elétrica, na qual abordou um estudo de caso de Projeto Integrado de Eficiência Energética e Geração Distribuída. “A energia solar se torna viável quando aplicada em conjunto com outras soluções”, disse Ebersson.

A terceira apresentação foi do Professor José Roberto Simões, coordenador do MBA da Poli-USP, na qual explanou sobre Novos Usos da Energia

– Cogeração. Na oportunidade, José Roberto falou sobre as generalidades da Matriz Elétrica Brasileira, consumo final de energia por fonte, consumo de energia no setor energético e na geração termelétrica, o fluxo energético da eletricidade e potências instaladas em operação para cogeração. “O objetivo da cogeração é extrair a maior parte da energia de um combustível na produção simultânea de calor (ou frio) útil e eletricidade”, completou José Roberto.

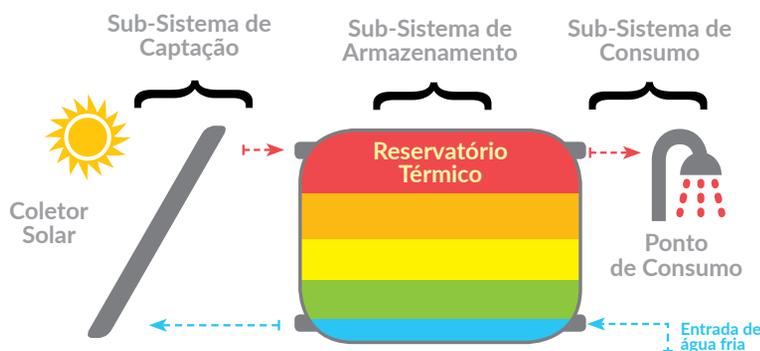


A quarta apresentação foi do Engenheiro Pedro Katayama, presidente da Mutua-SP, falando sobre as funcionalidades e benefícios da Caixa de Assistência aos Profissionais do Crea-SP.

Os Engenheiros Rogério Silveira Merlo e Fernando Pedro Rosa, ambos engenheiros da Multimax Engenharia, deram sequência às apresentações falando sobre Projeto de Sistemas de Energia Fotovoltaica. “Energia solar é a energia

proveniente da luz e do calor do Sol que é utilizada por meio de diferentes tecnologias. Energia Solar Térmica/Coletores Solares é uma forma de energia alternativa e, uma tecnologia, para o aproveitamento do calor da energia solar para uso na indústria e ou residências. Para a instalação de sistemas fotovoltaicos existem os Sistemas Off Grid, que utilizam baterias e tornam a carga autônoma, e Sistemas On Grid, que não possuem baterias, a rede da concessionária fornece energia elétrica nos momentos em que o sistema não estiver gerando energia”, informaram Rogério e Fernando.

A próxima apresentação foi do Engenheiro Gildásio de Paula, que falou sobre projetos de sistemas de energia solar para aquecimento de água. Na oportunidade, Gildásio tratou sobre os sistemas de aquecedor solar de pequeno e grande porte e aquecimento de piscina, seus componentes, localização e instalação. “Da mesma forma que o reservatório térmico e os coletores solares, as tubulações e acessórios hidráulicos devem ser dimensionados para suportar pressões 1,5 vez superiores às quais serão submetidas durante o funcionamento do sistema de aquecimento solar”, informou Gildásio.



Sistema de Aquecimento Solar.
Fonte: PEREIRA, ANDRADE, et al., 2009

A GasBrasiliiano fez apresentação sobre o uso do gás natural nas edificações. “São Carlos já possui 3.000 consumidores de Gás Natural. A sociedade está em busca, cada vez mais, da sustentabilidade, e a preocupação com o consumo consciente de recursos é cada vez maior. O gás natural é a solução energética, economicamente viável, para uma economia de baixo carbono”, afirma Walter Fernando Piazza Júnior, diretor presidente da GasBrasiliiano.

Por fim, a oitava edição contou com a palestra do Tecnólogo em elétrica Sergio Bello, na qual abordou o tema Uso e Tecnologias das Lâmpadas LED.

“Por mais de 30 anos, os LEDs têm sido usados em diversas áreas de aplicação, seja nos sistemas industriais, equipamentos de alta fidelidade, luzes automotivas ou propagandas. O desenvolvimento técnico do LED continua a passos largos. No decorrer dos últimos anos, a eficiência da luminosidade do LED tem aumentado para impressionantes 130 lúmens por watt ou mais. Essa é uma tendência que continuará no futuro”, afirma Sergio.

Ambos os eventos superaram as expectativas de público, por tratar de assuntos modernos, cotidianos, técnicos e que afetam direta e indiretamente a vida da sociedade.



“SALÃO AEASC”

Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Carlos



Locação para eventos

 **Ligue (16) 3368-1020**

Consulte-nos e agende uma visita sem compromisso!

Confira no site fotos e valores:

www.aeasc.net/salao-de-eventos

