



AEAA-MA

Associação dos Engenheiros Arquitetos
e Agrônomos de Monte Alto

MALA DIRETA BÁSICA

CNPJ 60.240.546/0001-41

AEAA-MA
Associação dos Engenheiros, Arquitetos
e Agrônomos de Monte Alto



FECHAMENTO AUTORIZADO
Pode ser aberto pela ECT

EM NOTÍCIAS

Informativo da Associação dos Engenheiros
Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto

Ano 7 Nº 7 Outubro de 2022

CONTEÚDO TÉCNICO



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

CREA-SP leva tema das cidades inteligentes para o Futurecom

Presidente Vinicius Marchese apresentou as iniciativas voltadas para soluções ecológicas e de gestão de recursos hídricos no maior evento de Tecnologia da Informação e Comunicação em São Paulo

Foto Divulgação





DIRETORIA

PRESIDENTE

Francisco Innocencio Pereira - Eng. Químico e de Segurança do Trabalho

VICE-PRESIDENTE

Claudinei Aparecido Iannili - Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho

1º SECRETÁRIO

Carlos Tadeu Barelli - Eng. Mecânico

2º SECRETÁRIO

Lucas Pecorari - Eng. Eletricista

1º TESOUREIRO

Eder Pavão - Eng. Mecânico

2º TESOUREIRO

Claudinor Reinaldo Pecorari - Téc. Eletrotécnica

DIRETOR DE ESPORTES

João Augusto Pícolo - Técnico em Eletricidade

DIRETOR DE MEIO AMBIENTE

Valter Luís Napolitano Eng. Agrônomo

DIRETOR DA ÁREA DE SEG. DO TRABALHO

Edvaldo Ferreira Júnior
Eng. Civil/Seg. Trabalho

DIRETOR DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Luiz Carlos Padovani Eng. Mecatrônico

CONSELHO DELIBERATIVO/FISCAL

Luis Antonio Guimarães
Engenheiro Civil

Wilson José Zacarim
Engenheiro Civil

Euclides Carlos Perdonatti
Engenheiro Civil

Walter José Lanfredi
Engenheiro Civil

José Bujan Peón
Técnico em Eletrotécnica

Naõe Zuleika Maia
Engenheira Civil

Antonio Jesus Peroni
Engenheiro Agrônomo

Expediente

O "AEAA-MA EM NOTÍCIAS" é uma publicação da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto-AEAA-MA. Todas as matérias e reportagens são de inteira responsabilidade da entidade, publicadas com autorização ou produzidas internamente. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

Tiragem desta edição

1.000 exemplares

Outubro de 2022

Jornalista Responsável

Rogério Menani (Mtb 28.012)

Design e Arte Final

LaPaz Projetos Eireli

**Associação dos Engenheiros,
Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto
AEAA-MA**

Rua Francisco Frigo, 100 Res. Barbizan

CEP 15910-000 Monte Alto - SP

Tel.: (16) 3241-2526

Whatsapp: (16) 9 8187-9717

e-mail: contato@aeaama.com.br

www.aeaama.com.br

Palavra do Presidente

Cidades Inteligentes: a hora é agora!

Em nossas conversas nesse espaço, há temos que não conseguimos evitar. Um deles é cidades inteligentes. Então vamos a ele, falando da perspectiva que cria os engenheiros, de todas as áreas.

Quem não se lembra da Orbit City, a cidade do desenho animado "Os Jetsons", que fez sucesso nos anos 70 e 80 no Brasil e retratava como a vida seria no ano de 2062. Me lembro que, entre outras características interessantes, a série mostrava como a tecnologia presente nos apartamentos, nas casas, nas escolas e nos escritórios iria moldar a vida dos cidadãos desse novo tempo.

Pois bem, não precisamos chegar ao ano de 2062 para sentir os novos ventos da tecnologia chegando em nossa vida. Até carros voadores estão se popularizando entre nós, num movimento antes imaginado apenas para desenhos e filmes de ficção científica.

Da mesma forma, não precisamos ir muito longe para perceber que as engenharias estão no olho do furacão desse movimento tecnológico. E digo isso me referindo a todas as áreas e não apenas àquelas cujo escopo inclui big data, mobile e internet das coisas.

Vemos hoje uma oportunidade única na história para consolidarmos nosso papel no desenvolvimento das cidades e das pessoas que vivem nelas. Com nossa participação, poderemos criar desde projetos urbanos que conectam moradores a sistemas inteligentes até construções e infraestruturas que tornam as cidades

mais integradas, sustentáveis e eficientes.

Como ouvimos por aí: a hora é agora. Por isso se você, engenheiro ou engenheira que lê este texto, ainda sabe pouco sobre cidades inteligentes, é um sinal de alerta. A você, que sabe pouco e ainda não se interessou pelo assunto, também quero que acenda aquele sinal amarelo

em sua consciência, pois o futuro está batendo às portas da engenharia. E se não dermos a resposta adequada, podemos perder o cavalo arriado que passa à nossa frente.

Minha sugestão é para que, nós, engenheiros de todas as áreas, especialmente do Interior paulista, estejamos

conscientes desse movimento e passemos a acompanhar, a estudar e a participar de encontros e eventos que tratem do assunto. E que promovam o conhecimento e as iniciativas típicas das cidades inteligentes.

Vamos assumir nosso papel, pois o momento histórico o exige. E tenho certeza de que vamos contribuir, e muito, para essa nova era nas cidades e na qualidade de vida da população.



Francisco Innocencio Pereira
Engenheiro Químico e de Seg. Trabalho
PRESIDENTE da AEA-MA

CIDADES INTELIGENTES EM PAUTA NA FUTURECOM



O CREA-SP esteve em destaque no maior evento de Tecnologia da Informação e Comunicação da América Latina, falando de cidades inteligentes. Numa palestra prestigiada por grandes figuras do setor, o presidente Vinicius Marchese falou sobre gestão de resíduos e as soluções ecológicas de um projeto de compostagem em Adamantina, o bom exemplo de Ubatuba na mobilidade com as ciclovias, e o projeto de Atibaia voltado à gestão eficiente de recursos hídricos.

Essas iniciativas foram apresentadas dia 19 de outubro de 2022 pelo presidente do Crea-SP, Eng. Vinicius Marchese, na Futurecom, que aconteceu na Expo São Paulo.

Marchese trouxe exemplos positivos de cidades do Estado que enfrentam seus problemas de forma inovadora e criativa. São José dos Campos também esteve entre os destaques por ser a única cidade inteligente certificada no Brasil. Semáforo inteligente e o Centro de Segurança e Inteligência (CSI), que conta com câmeras de vigilância em todo o município, estão entre as ações desenvolvidas por lá.

Com relação aos desafios, o engenheiro observou que a legislação ainda não acompanha o ritmo da evolução tecnológica. Para Marchese, mudanças na lei como o Marco Legal das Startups foram importantes para trazer a tecnologia para dentro dos órgãos públicos. Neste aspecto, citou o decreto do governo de São Paulo que regulamentou o sandbox, uma espécie de “caixa de teste”. “Assim é



Foto: Divulgação

Momento da Futurecom em que o presidente do CREA-SP, Vinicius Marchese, fez sua apresentação de casos de smart cities acompanhadas pela entidade, em todo o estado

possível testar novas tecnologias em um ambiente controlado e, olhando pela ótica do poder público, é muito bom porque as ações ganham velocidade”, disse.

Após apresentar o cenário das cidades inteligentes no Brasil, Marchese ressaltou diagnóstico produzido pelo Crea-SP, com mapeamento de todas as regiões do Estado. O estudo levou em consideração 28 indicadores de desenvolvimento urbano que foram avaliados individualmente por uma rede de 1.666 inspetores do Conselho. O resultado é um documento com 160 propostas, organizadas em quatro eixos: saneamento e monitoramento ambiental inteligente;

iluminação inteligente e segurança; mobilidade; e conectividade.

“Nossa ideia é que a contribuição com bons projetos para as cidades seja um trabalho de longo prazo do Crea-SP. Com o diagnóstico, nós entendemos como podemos ser um instrumento de transformação dos locais que moramos, principalmente por conta dos braços que o Conselho tem por todo Estado. Agora, vamos levar esse tema para estudantes e recém-formados, para que a gente possa ouvir como a juventude enxerga os problemas e, principalmente, soluções para as políticas públicas de São Paulo e até mesmo do país”, concluiu.

ENGENHARIA E MEDICINA

Neste Outubro Rosa, Crea-SP



Por Rogério Menani

Jornalista, com informações fornecidas pelo CREA-SP

As ações para engajamento e promoção da equidade de gênero entre as profissões da área tecnológica são amplamente trabalhadas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (Crea-SP), que tem, entre suas iniciativas, o Programa Mulher. E, no mês da campanha Outubro Rosa, o foco é o papel das Engenheiras no cuidado com a saúde feminina.

O câncer de mama está entre os principais tipos da doença em todo o mundo. No Brasil, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer (Inca), até 2021, o risco estimado de acometimento era superior a 60 casos a cada 100 mil brasileiras. Por isso, a Engenharia, atrelada à Medicina, é fundamental para o desenvolvimento de soluções que resultem em tratamentos menos invasivos e mais eficazes, além de recursos que contribuam com a prevenção primordial para um diagnóstico precoce.

“Nosso papel como comitê do Crea-SP é acompanhar a evolução social para garantir a entrega de soluções que a área tecnológica possa trazer como benefício para a sociedade. Por isso, estamos sempre atentos a temas pertinentes à mulher, como o câncer de mama, por exemplo, que, nos últimos anos, tem se beneficiado com tratamentos cada vez mais assertivos”, comenta a coordenadora do Comitê Gestor do Programa Mulher, Eng. Civ. Poliana Siqueira. “Em outubro do ano passado, abordamos a conscientização

sobre a saúde feminina em uma live. No mesmo ano, lançamos uma cartilha sobre o Programa Mulher com um panorama da participação das mulheres nas Engenharias, entre outros trabalhos e ações desenvolvidas”, finaliza.

Em Monte Alto, diversas ações vem sendo realizadas para a disseminação de informação a respeito do câncer de mama. A Santa Casa de Misericórdia de Monte Alto, por exemplo, realiza todos os anos eventos que chamam a atenção para o problema, assim como para as ações de prevenção—que podem salvar vidas.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer-Inca, as ocupações e atividades econômicas que tem maior prevalência de câncer de mama são as de técnica de radiologia, de plantonista noturna em hospitais e a de agricultora. No caso das mulheres que trabalham no campo, o estudo aponta que elas têm maior incidência em virtude de estarem expostas à produção e aplicação de agrotóxicos organoclorados¹.

Outra classe de agricultoras que sofrem com o problema é a da que se expõem a pesticidas sem equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados. Essa categoria tende a desenvolver subtipos mais agressivos de câncer de mama, com piores prognósticos de tratamento.

Esse alerta se destina também às mulheres engenheiras, que podem vir a ter contado com esses produtos químicos. A falta de orientação e de observação das normas para o manuseio e aplicação desses materiais é patente no campo brasileiro—daí a incidência

do câncer de mama nessas mulheres.

O dado animador, que contrapõe às estatísticas assustadoras em relação ao assunto, é que esses casos são evitáveis simplesmente com a eliminação dos principais agentes cancerígenos nos processos de trabalho. Cerca de 6% dos casos de câncer podem ser evitados só com essa medida, de fundamental importância para a saúde feminina.

Segundo o presidente da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto, Engenheiro Químico e de Segurança do Trabalho, Francisco Inocencio Pereira, a questão da incidência do câncer de mama entre as trabalhadoras do campo nos leva a uma matéria relativa à Segurança do Trabalho.

“Não é novidade que o estilo de vida e fatores ambientais e ocupacionais tem influência no aumento dos casos de câncer de mama. Os agrotóxicos, os solventes, os hidrocarbonetos aromáticos, alguns metais e outras substâncias químicas são exemplos de alguns dos fatores de exposição da mulher que a levam a situações de risco em relação a essa doença”, explica Francisco.

“Atualmente o Brasil ocupa o primeiro lugar como consumidor mundial de agrotóxicos. Utilizados principalmente na agricultura, mas também na pecuária, na conservação de madeira, de alimentos, na produção de flores e como inseticidas domésticos”, continua o engenheiro.

O engenheiro volta a tratar da questão ocupacional do campo para finalizar sua argumentação. “A população rural constitui o grupo

ENGENHARIA NO CUIDADO COM AS MULHERES

Como reforça compromisso com as profissionais

populacional mais diretamente exposto, muitas vezes desde a infância. Alguns compostos testados em animais evidenciaram carcinogenicidade, como os organoclorados, alguns derivados do enxofre e o creosoto, um composto formado por hidrocarbonetos aromáticos, ácidos e alcatrão, muito utilizados na preservação da madeira. Outras substâncias são promotoras de tumor, como o diclorodifeniltricloroetano (DDT), clordane e lindane (IARC, 2010). Em humanos, compostos derivados do arsênio e inseticidas têm sido classificados pela IARC como cancerígenos”, arremata.

Os engenheiros, em suas diversas especialidades, têm uma responsabilidade para o futuro das tecnologias em relação ao problema. Testes de sangue para identificação de células cancerígenas em estágios iniciais, softwares que tornam a mamografia mais confortável, processamento digital

de imagens e utilização da robótica em cirurgias, por exemplo, são alguns dos avanços que resultaram da integração da Medicina com a Engenharia.

Outro fator é a própria manutenção dos equipamentos, como mamógrafo, desfibrilador, monitor cardíaco, ultrassom e bisturi elétrico, o que garante mais segurança e contribui para o bem-estar de pacientes.

Engenheiros em busca de cura

Quando pensamos em quais os pontos de contato das engenharias com o diagnóstico e tratamento do câncer, as respostas são escassas. No entanto, engenheiros da computação da Universidade de Georgetown, do Georgetown Lombardi Comprehensive Cancer Center, que fica em Washington, capital americana, ajudaram um grupo de biólogos a encontrar uma molécula que determina se células cancerígenas

resistentes a alguns tratamentos vão viver ou morrer.

O estudo foi publicado na revista científica *Cancer Research* e avaliou a célula do câncer de mama como se fosse um sistema de processos de informação. Segundo os pesquisadores, a abordagem da engenharia foi essencial para melhor compreender a biologia do câncer.

A história passou antes pela matemática. Segundo o artigo, cientistas desenvolveram um modelo matemático que usa toda a informação já conhecida sobre células do câncer de mama estrógeno-dependentes, que se desenvolvem devido ao aumento do estrogênio no corpo. Com base em sinais emitidos pelas células ao corpo e também em suas estruturas internas, os pesquisadores puderam entender como as células sobrevivem.

Essa modelagem matemática,



ENGENHARIA E MEDICINA NO CUIDADO COM AS MULHERES

(CONTINUAÇÃO)

desenvolvida por engenheiros, vai ajudar os médicos a compreender porque mais de 125 mil pacientes diagnosticadas com câncer de mama tem resistência a tratamentos hormonais e são, portanto, incuráveis.

Ao longo da pesquisa, a equipe de profissionais identificou uma molécula-chave que determina se uma célula cancerígena vai realizar a autofagia, ou seja, quando a célula mastiga e elimina proteínas tóxicas para se manter viva, ou vai realizar a apoptose, que leva a célula a morrer. Essa molécula é ativada quando a célula está sob estresse, como durante os tratamentos hormonais.

Segundo o estudo, “A perda dessa molécula levou a uma resistência ao tratamento, enquanto o “desligamento” da mesma molécula restaurou a sensibilidade aos hormônios. O modelo matemático, afirmam os pesquisadores, foi extremamente importante para compreender os circuitos celulares e desvendar a participação dessa moléculas²”

Engenheiro mecânico e câncer de mama

No Brasil também temos engenheiros que contribuíram para o avanço da tecnologia no combate ao câncer de mama, o câncer que mais mata mulheres no país.

O professor Gilmar Guimarães, da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia (Femec/UFU), faz parte da lista dos cientistas contemplados em 2021 com a bolsa Produtividade em Pesquisa (PQ) de sua universidade, em virtude dos seus estudos aplicados ao diagnóstico de câncer de mama.

Como em muitas áreas da ciência, o ponto de partida das grandes descobertas fica longe das metas finais atingidas pelos especialistas e estudiosos. No caso do professor Gilmar, ele trabalha com a investigação de problemas inversos em transferência de calor. A pesquisa é voltada para a identificação de propriedades térmicas de diferentes materiais e a identificação de campos térmicos decorrentes de processos de fabricação como usinagem de materiais ou soldagem.

No entanto, nos últimos 10 anos, tem se dedicado ao desenvolvimento de técnicas não invasivas baseadas em imagens térmicas para a detecção precoce do câncer de mama e da tireoide.

Segundo ele explica, as células de um tumor maligno, como um câncer de mama, possuem uma atividade metabólica diferente das células vizinhas, que são saudáveis. Esse comportamento tem como resultado uma diferença de temperatura entre células saudáveis e células não saudáveis. Essa diferença de temperatura, por sua vez, pode ser observada na superfície da mama através do uso de câmeras infravermelhas.

Assim, a medição (sem contato) desta temperatura, aliada a técnicas de processamentos de sinais e de solução de problemas inversos, pode indicar a presença de um possível tumor de forma precoce, ainda em seu início.

O professor explica: “A consolidação dessa técnica pode representar um grande avanço para a detecção precoce do câncer de mama, além de ampliar o acesso a exames onde a mamografia é limitada. São os casos, por exemplo, de pessoas de baixa mobilidade (como cadeirantes) ou ainda de mulheres jovens

com idade inferior a 40 anos, cujo acesso à mamografia não é indicado³”.

Por mais mulheres neste mercado

Apesar de somarem cerca de 210 mil do total de profissionais registrados nas áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea, as mulheres ainda correspondem a apenas 15% deste contingente. Diante disso, o Crea-SP, por meio do Programa Mulher, realiza uma série de ações para a promoção da equidade de gênero entre as profissões da área tecnológica com o apoio do comitê gestor.

Em Monte Alto, ainda é pequena a porcentagem de mulheres nas profissões de engenharia e geociências. Pelos poucos dados disponíveis na cidade, pode se concluir que ainda há muito a ser conquistado pelo público feminino nesta área no município.

Já o CREA-SP lançou uma cartilha em 2021, onde descreve a presença das mulheres no ecossistema das Engenharias e quais os desafios do Conselho para alcançar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 5 (Igualdade de Gênero). Neste ano, um encontro especial do Dia Internacional das Mulheres na Engenharia engajou profissionais de todo o estado de São Paulo na causa, além das visitas às uniões de entidades de classe que seguem disseminando práticas inclusivas.

O CREA-SP tem um grupo, que reúne informações importantes no endereço eletrônico creasp.org.br/programamulher. Segundo o conteúdo da página, ali é o espaço ideal para compartilhar e fortalecer seus projetos.

Segundo o site da Revista Brasil

Engenharia, em matéria de Regina Trombelli, “embora a participação feminina na profissão venha crescendo, é inferior à masculina, o salário é menor e ainda existe preconceito”⁴.

O país tem cerca de 960 mil engenheiros cadastrados no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea). Desses, cerca de 18% são mulheres. Embora bastante aquém quando se pensa em igualdade de gênero, esse percentual vem subindo. Dados do Confea mostram que, entre 2016 e 2018, o número de registro anual de mulheres cresceu 42%.

Já os números do último Censo da Educação Superior do Ministério da Educação, de 2018, mostram que em algumas áreas da engenharia as mulheres já são maioria em sala de aula, como nas engenharias de Alimentos, Bioprocessos e Tecnologia, Têxtil, Química e Recursos Hídricos e de Meio Ambiente. Já nas engenharias Civil, Mecânica e Elétrica, a participação masculina é maior, embora haja crescimento contínuo no número de mulheres.

Engenharia Civil e valorização da Saúde da Mulher

Um exemplo dessa participação feminina na engenharia é que, após 124 anos de sua fundação, a Escola Politécnica USP teve a primeira mulher eleita diretora, no quadriênio 2018-2022. Liedi Légi Bariani Bernucci é engenheira civil, mestre, doutora, livre-docente e professora titular na área de Engenharia de Transportes (rodovias, ferrovias e pistas de aeroportos). Aliás, essa é uma área em que a presença feminina é minoria.

Na área de engenharia civil essa também é a realidade, o que pode comprometer a qualidade de vida desse segmento de profissionais. Segundo um trabalho de três mulheres da

universidade de Maringá-UNICESUMAR, entre elas a engenheira civil Caroline Urias Challouts, “No Brasil, o número de mulheres na área da engenharia civil aumentou consideravelmente nas últimas décadas. Contudo, não há igual relação de crescimento nos cargos de chefia feminina. Acredita-se que esse baixo número se dá por conta dos estereótipos de gênero”.

No entanto, a conclusão das pesquisadoras é que a qualidade de vida dos profissionais de engenharia não tem relação com a identidade de gênero. Isso porque foram entrevistadas centenas de engenheiras para se verificar o nível de qualidade de vida dessas profissionais.

“A pesquisa empírica, ou seja, com base na observação, evidenciou que as entrevistadas apresentavam boa qualidade de vida, com o domínio psicológico apresentando menor escore. Evidencia-se a necessidade de mais estudos que avaliam a qualidade de vida de mulheres na engenharia civil como em outras áreas, para proporcionar mais estratégias para o autocuidado e promoção da saúde para essa população”⁵.

A cartilha do Programa Mulher, do CREA-SP, coloca questões que deve ser encaradas quando tratamos da disparidade entre homens e mulheres na engenharia. Um desses pontos é como as empresas estão possibilitando o acesso de mulheres a cargos de liderança e qual a prática salarial de mercado.

Há novas perguntas a serem respondidas: como incentivar que mais mulheres se apropriem de seus espaços, especialmente nas áreas da engenharia e geociências? De que forma é possível equiparar as demandas que vão além do trabalho entre homens e mulheres?

Pairando sobre essas reflexões, voltamos à questão da Saúde da Mulher em meio ao mercado de trabalho competitivo e, muitas vezes, injusto em

termos de remuneração e progressão de carreira. Diante disso, uma nova era de conquistas deve ser vislumbrada, fomentando a entrada de cada vez mais mulheres no mercado de trabalho, especialmente naqueles em que a presença masculina é predominante.

A cartilha, ao final, aponta alguns caminhos. Quando questionadas, 58% das mulheres querem ver práticas mais flexíveis que apoiem ambientes familiares favoráveis ao trabalho feminino. Além disso, 54% dessas mesmas profissionais apoiam a utilização de currículos “anônimos”, ou seja, sem a indicação de nome ou sexo, durante os processos de recrutamento. Isso, na visão dessas mulheres, evitaria muitos preconceitos. Nesse sentido, as entidades e conselhos de classe podem ajudar muito, uma vez que também colaboram para a entrada dessas profissionais no mercado de trabalho⁶.

Referências

1. Inca-Instituto Nacional de Câncer. <https://www.inca.gov.br/publicacoes/infograficos/cancer-de-mama-relacionado-ao-trabalho> acessado em 29 de outubro de 2022.
2. Bromberg, Silvio. Mastologia e Ginecologia. <https://silviobromberg.com.br/engenharia-ajuda-desvendar-mecanica-de-celulas-cancer-de-mama/> acessado em 28 de outubro de 2022.
3. Universidade Federal de Uberlândia. Em <https://comunica.ufu.br/noticia/2021/03/engenheiro-desenvolve-tecnica-de-imagens-termicas-para-deteccao-precoce-de-cancer> acessado dia 30 de outubro de 2022.
4. Revista Brasil Engenharia. Em <http://www.brasilengenharia.com/portal/construcao/18625-cresce-participacao-feminina-na-engenharia-mas-preconceito-ainda-existe> acessado em 30 de outubro de 2022.
5. Caroline Urias Challouts; Tânia Maria Gomes da Silva; Natália Quevedo dos Santos, Qualidade de vida de mulheres na engenharia civil, in Revista Brasileira Multidisciplinar, UNICESUMAR, Maringá, 2021.

AEAA-MA REALIZA CURSO ONLINE SOBRE SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA NAS CIDADES INTELIGENTES

Entre os dias 17 e 25 de novembro, a Associação dos Engenheiros, arquitetos e agrônomos de Monte Alto, AEAA-MA realizou de forma online o curso “Cidades Inteligentes: Saneamento e Saúde Pública”, ministrado pelo Eng. Químico e Dr. Em Tecnologia Ambiental Gustavo Frata.

O curso foi realizado em parceria com o CREA-SP, dentro de um projeto de fomento à divulgação dos princípios que regem as cidades inteligentes. O CREA-SP vem investindo em divulgação e orientação dos profissionais a respeito dos conceitos e princípios das cidades inteligentes, tema fundamental para o futuro do País e para o avanço das tecnologias que beneficiam as pessoas e sistemas de gestão pública.

O curso contou com 4 aulas online, com carga horária total de 16 horas. Nelas, o Eng. Químico Gustavo Frata falou sobre as cidades inteligentes: “O conceito de cidades inteligentes está atrelado ao uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) considerando a necessidade de desenvolvimento sustentável. Assim, uma cidade inteligente é um ecossistema urbano inovador onde as TICs ajudam a promover a qualidade de vida, a eficiência econômica e política e o desenvolvimento social e cultural.

Segundo Frata, o saneamento básico é parte fundamental de uma cidade que pensa de forma inteligente. E em cada uma das diversas etapas do saneamento, o que a tecnologia faz é poder servir de apoio, levando a um novo patamar de Cidade Inteligente.

“Hoje, estamos falando de Saneamento 4.0, que é o uso da tecnologia, sensores, Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA) apoiando no moni-



Fotos: Reprodução Facebook



Na foto acima, na página, o Eng. Químico e de Seg. do Trabalho, presidente da AEAA-MA, Francisco Innocencio Pereira, fez a abertura dos 4 dias do evento. Abaixo, o Eng. Químico, Mestre e Doutor em Tecnologia Ambiental, Gustavo Frata, em sua apresentação

toramento de telemedicação e telemetria, pontua o engenheiro químico. O Brasil, por exemplo, é um dos países que mais têm registros de vazamentos de água no mundo. “O primeiro passo é evitar o desperdício de água”.

Gustavo Frata falou também sobre resíduos sólidos. “Em relação a esse ponto, as ações de saneamento devem priorizar a separação, utilização e reciclagem, bem como o tratamento, visando geração de energia e outros insumos por meio da aplicação de tecnologia de inovação, assegurando a economia circular sustentável”, explica.

O evento contou ainda com a apresentação do presidente da AEAA-MA, Francisco Innocencio Pereira, que falou da importância desse tipo de iniciativa para a Monte Alto e região. Francisco, que também é Engenheiro Químico, comentou também sobre os temas abordados em cada aula do curso.

Como parte integrante da transmissão ao vivo, foram exibidos vídeos institucionais do CREA-SP, que esclarecem e passam informações valiosas sobre os aspectos legais das engenharias, assim como sobre ARTs e a atuação da entidade na fiscalização do setor.