



AEEA-MA

Associação dos Engenheiros Arquitetos
e Agrônomos de Monte Alto

MALA DIRETA BÁSICA

CNPJ 60.240.546/0001-41

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



FECHAMENTO AUTORIZADO

Podendo ser aberto pela ECT

EM NOTÍCIAS

Informativo da Associação dos Engenheiros
Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto

Ano 8 Nº 3 Junho de 2023

CONTEÚDO TÉCNICO



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Atendimento mais moderno e eficiente nos serviços administrativos

Crea-SP realiza treinamentos de serviços com representantes de 13 regiões

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

Claudionor 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

Luís Antonio Guimarães

Engenheiro Civil

Wilson José Zacarin

Engenheiro Civil

Euclides Carlos Perdonatti

Engenheiro Civil

Walter José Lanfredi

Engenheiro Civil

José Bujan Peón

Técnico em Eletrotécnica

Naõe Zuleika Maie

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

Mês de Publicação

Junho de 2023

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

Os engenheiros como protagonistas nas cidades inteligentes

No mês de maio tivemos aqui na Associação uma palestra online com o engenheiro eletricista Luciano Rosito, que falou sobre "Aplicação Prática E Casos De Uso De Led Em Iluminação". Entre outras áreas, Rosito é um especialista em automação de iluminação pública, o que nos leva ao conceito mais amplo dessa abordagem: as cidades inteligentes.

Desse ponto de partida, gostaria de propor uma reflexão sobre a importância dos engenheiros nesse processo de implantação das cidades inteligentes no Brasil.

Nem seria preciso falar, mas vamos repetir nosso mantra, para

que ele fique fixado na mente dos profissionais: engenheiros desempenham um papel fundamental em todas as etapas do desenvolvimento das cidades inteligentes.

Desde o planejamento até a implementação das infraestruturas tecnológicas, eles são responsáveis por transformar as ideias em realidade. Projetando sistemas de transporte eficientes, redes de comunicação inteligentes ou soluções de energia sustentável.

Uma das áreas em que os engenheiros se destacam é, como já frisei anteriormente falando sobre o eng. Rosito, a eficiência energética. Os

engenheiros são essenciais na criação de sistemas de iluminação pública inteligente, redes de distribuição de energia eficientes e soluções de geração renovável. Através da aplicação de conceitos como a Internet das Coisas (IoT) e a automação, eles podem monitorar e gerenciar o consumo de energia de forma mais inteligente.

Outro aspecto crucial é a mobilidade urbana. Eles são os responsáveis por projetar e implementar sistemas de transporte inteligentes, como redes de ônibus e metrô integrados, além de desenvolver soluções inovadoras de com-

partilhamento de veículos e aplicativos de mobilidade.

O que mais precisamos fazer agora é conscientizar a classe para que, cada vez mais, possamos tomar partido e sermos protagonistas nesse processo. Vamos trabalhar!



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

CREA-SP REALIZA SÉRIE DE TREINAMENTOS PARA DESENVOLVER E INVOAR EM SUA ÁREA DE ATENDIMENTO



Fotos: Divulgação

lacionamento direto com as associações, que por sua vez, representam os profissionais da área tecnológica de cada município”, frisou a Superintendente de Relações Institucionais e Comunicação (Supricom) do Crea-SP, Jorn. Priscilla Marques Cardoso, durante a abertura dos treinamentos.

O primeiro tema abordado foi a simplificação da prestação de contas das entidades que recebem apoio para o desenvolvimento de atividades, aquisição de materiais ou reforma das estruturas, como o caso do programa CreaLab Co-workings, que viabiliza a transformação das sedes em espaços de trabalho compartilhados.

“As prestações, que são feitas por meio de um drive, serão em breve realizadas em uma plataforma específica para este serviço, por isso a importância de que todos estejam alinhados com as informações”, explicou a chefe da Equipe de Prestação de Contas do Crea-SP, Adm. Ana Carolina Moreira.

Já o segundo treinamento foi sobre novo sistema para os serviços de registro de empresas no Crea-SP, intitulado de ACTO. A plataforma permite o acesso de profissionais que queiram solicitar o registro de sua empresa no Conselho de forma remota, o que antes era realizado presencialmente.

“Antes do ACTO, o profissional precisava fazer um agendamento no site, ir em uma unidade, protocolar o pedido e aguardar o andamento. Hoje ele faz tudo isso de casa, por meio de um cadastro no site do Crea-SP, anexando todos os documentos em um requerimento que será encaminhado a um colaborador do Conselho para efetuar o registro.



Acima, nas duas fotos, a Superintendente de Relações Institucionais e Comunicação (Supricom), Jornalista Priscilla Marques Cardoso, no momento em que fazia sua palestra sobre os treinamentos e as inovações promovidas pelo Conselho

Inovar os procedimentos administrativos para atender melhor o profissional da área tecnológica.

Com quase nove décadas, o Crea-SP busca alcançar esse objetivo atualizando seus serviços e aperfeiçoando o atendimento de quem faz o primeiro contato com os profissionais: as unidades regionais do Conselho e as entidades de classe. A autarquia tem realizado treinamentos

com os representantes das associações das Engenharias, Agronomia e Geociências de todo o Estado, e com os gerentes e chefes das unidades do Crea-SP. No dia 20 de junho de 2023, representantes de 13 gerências regionais do Conselho estiveram na Sede Angélica para capacitação sobre as medidas que simplificaram e automatizaram os serviços.

“Os gerentes estão na ponta e têm re-

A IMPORTÂNCIA DO ENGENHEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DE MÉDIO PORTE

Por Francisco Innocência Pereira

Eng. Químico e de Seg. no Trabalho

Presidente da AEAA-MA

Nos últimos anos, o Brasil tem testemunhado um crescimento significativo de municípios em desenvolvimento, ou seja, com população situada entre 50 e 100 mil habitantes. Esse tamanho populacional apresenta desafios únicos, especialmente em relação ao orçamento público limitado e à escassez de profissionais qualificados.

Nesse cenário, a atuação do engenheiro se destaca como um elemento vital para impulsionar o desenvolvimento sustentável dessas localidades. Os engenheiros trazem consigo uma gama de habilidades e conhecimentos essenciais que podem ser aproveitados para resolver questões cruciais, desde a infraestrutura básica até projetos de inovação tecnológica.

Os Desafios dos Municípios de Médio Porte

Municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes frequentemente enfrentam problemática específica, que decorre de seu tamanho intermediário. Essas localidades muitas vezes têm orçamentos limitados, o que restringe a capacidade de investimento em infraestrutura e serviços públicos. Além disso, a falta de profissionais qualificados em várias áreas, incluindo a engenharia, pode dificultar o progresso e o crescimento sustentável.

A demanda por melhorias nas áreas de transporte, saneamento básico, habitação, educação e saúde é constante, mas os recursos nem sempre são suficientes para atender a essas necessidades. É aqui que entra o papel crucial do engenheiro, capaz de encontrar soluções criativas, eficientes e econômicas para os

problemas de infraestrutura e desenvolvimento desses municípios.

O Engenheiro como Agente de Mudança

A formação e a expertise dos engenheiros são fundamentais para enfrentar os desafios específicos enfrentados por municípios de médio porte. Eles possuem conhecimentos técnicos que podem ser aplicados em projetos que visam otimizar recursos e gerar impacto positivo na qualidade de vida da população. A atuação do engenheiro se estende por diversas áreas, como civil, ambiental, elétrica, mecânica e de software, permitindo abordar uma variedade de problemas complexos.

Vamos a algumas demandas desses municípios:

Infraestrutura Sustentável: O desenvolvimento de uma infraestrutura sustentável é essencial para garantir a qualidade de vida das pessoas e promover a utilização eficiente dos recursos naturais. Engenheiros civis e ambientais podem projetar sistemas de abastecimento de água, sistemas de tratamento de esgoto, gerenciamento de resíduos e projetos de urbanização que respeitem o meio ambiente e promovam a saúde pública.

Transporte Eficiente: A melhoria dos sistemas de transporte é crucial para a mobilidade urbana e o acesso a serviços. Engenheiros de transporte podem projetar redes de estradas, ciclovias, transporte público e sistemas de tráfego inteligentes que minimizem congestionamentos e poluição, facilitando a vida





Vista do Município de Monte Alto, que se encaixa na questão do desenvolvimento e das demandas por profissionais de engenharia, assim como de educação empreendedora

dos cidadãos.

Inovação Tecnológica: Com a crescente digitalização, os engenheiros de software desempenham um papel importante na automação de processos e na criação de soluções tecnológicas inovadoras. Isso pode incluir a implementação de plataformas de governo eletrônico, sistemas de gestão de informações e ferramentas para otimizar os serviços públicos.

Habitação Acessível: A demanda por habitação acessível é uma preocupação constante em municípios de médio porte. Engenheiros podem contribuir projetando habitações eficientes, sustentáveis e acessíveis, abordando questões de planejamento urbano e construção.

A Escassez de Profissionais e oportunidades para Engenheiros

A escassez de profissionais qualificados em municípios de médio porte é

uma realidade que limita o desenvolvimento. Esse déficit pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo a migração de talentos para áreas metropolitanas maiores em busca de oportunidades de carreira mais amplas.

No entanto, essa escassez também representa uma grande oportunidade para engenheiros que desejam fazer a diferença em suas comunidades. Ao escolherem trabalhar em municípios de médio porte, esses profissionais podem contribuir de maneira significativa para o crescimento e a transformação dessas localidades. Seja através da implementação de projetos de infraestrutura, da otimização dos recursos existentes ou da introdução de tecnologias inovadoras, os engenheiros têm a oportunidade de deixar um legado duradouro.

Parcerias Público-Privadas como Solução

Dada a limitação de recursos financeiros, os municípios de médio porte muitas

vezes buscam parcerias público-privadas (PPPs) como uma maneira eficaz de enfrentar os desafios de desenvolvimento. Nesse contexto, os engenheiros desempenham um papel fundamental na concepção e implementação de projetos que envolvem colaborações entre o setor público e privado.

As PPPs podem abranger desde projetos de infraestrutura até a criação de espaços de inovação e desenvolvimento tecnológico. Os engenheiros podem liderar a elaboração de planos, estudos de viabilidade e projetos detalhados, garantindo que essas parcerias sejam bem-sucedidas e beneficiem a comunidade como um todo.

Capacitação e Educação Contínua

Para aproveitar plenamente a oportunidade de contribuir para o desenvolvimento dos municípios de médio porte, os engenheiros devem estar comprometidos com a capacitação e

a educação contínua. A rápida evolução das tecnologias e das abordagens de engenharia exige que os profissionais estejam atualizados e prontos para aplicar soluções inovadoras.

Além disso, a colaboração interdisciplinar é crucial. Engenheiros podem trabalhar em conjunto com urbanistas, arquitetos, economistas e outros profissionais para criar soluções holísticas que abordem os desafios complexos enfrentados pelos municípios de médio porte.

Programa Educação Empreendedora do Sebrae: principais resultados

O Programa Educação Empreendedora do Sebrae é um programa de educação não formal que tem como objetivo disseminar a cultura empreendedora entre crianças e jovens, preparando-os para empreender.

O programa é oferecido em escolas públicas e privadas de todo o Brasil, em todos os níveis de ensino.

O Programa Educação Empreendedora do Sebrae tem alcançado resultados positivos em todo o país. De acordo com uma pesquisa realizada pelo Sebrae, o programa aumentou a percepção dos alunos sobre a importância do empreen-

dedorismo, o interesse em empreender e o conhecimento sobre os aspectos técnicos e administrativos da gestão de um negócio.

Além disso, o programa também tem ajudado a desenvolver as habilidades empreendedoras dos alunos, como criatividade, inovação, resolução de problemas e trabalho em equipe. Essas habilidades são essenciais para o sucesso no empreendedorismo e no mercado de trabalho.

O Programa Educação Empreendedora do Sebrae é uma importante ferramenta para o desenvolvimento do empreendedorismo no Brasil. O programa está ajudando a criar uma geração de cidadãos mais empreendedores, que estão preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e construir um futuro melhor para si mesmos e para o país.

A seguir, estão alguns dos principais resultados do Programa Educação Empreendedora do Sebrae:

- Aumento da percepção dos alunos sobre a importância do empreendedorismo;
- Aumento do interesse dos alunos em empreender;
- Aumento do conhecimento dos alunos sobre os aspectos técnicos e administrativos da gestão de um negócio;

- Desenvolvimento das habilidades empreendedoras dos alunos, como criatividade, inovação, resolução de problemas e trabalho em equipe;

- Criação de uma geração de cidadãos mais empreendedores, que estão preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e construir um futuro melhor para si mesmos e para o país.

Portanto, a importância do engenheiro para os municípios com 50 a 100 mil habitantes é inegável. Diante dos desafios orçamentários e da falta de profissionais qualificados, os engenheiros têm a oportunidade de exercer um papel transformador.

Sua capacidade de projetar e implementar soluções inovadoras e sustentáveis em áreas como infraestrutura, transporte, habitação e tecnologia pode catalisar o progresso e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais.

Por meio da colaboração, da busca constante por conhecimento e da disposição para enfrentar desafios complexos, os engenheiros podem deixar um legado duradouro em municípios de médio porte, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e o bem-estar de gerações futuras.



AÇÃO NAS ESCOLAS

Ensino empreendedor alcança 95% dos municípios do Brasil

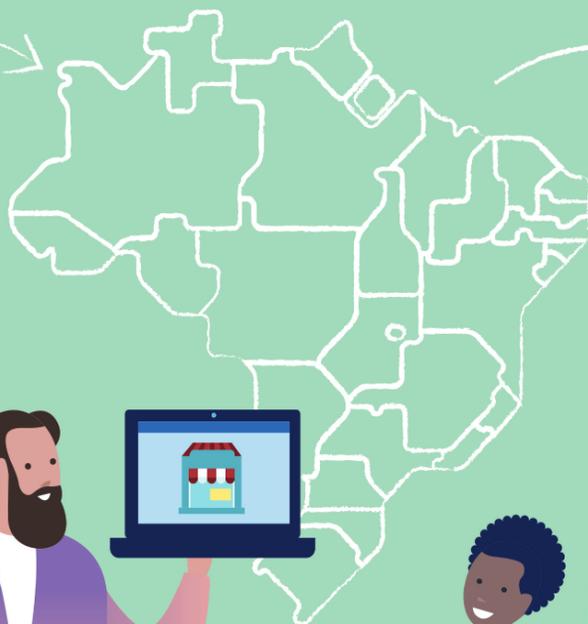
Programa Nacional de Educação Empreendedora celebra 10 anos
fomentando a aprendizagem

10 anos **PN**
EE

PROGRAMA NACIONAL DE
EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA
SEBRAE



5.321
municípios
impactados



95%
do total

dos municípios
do país



Professores assistidos

758 mil

do total de 2,6 milhões

Atendimentos a estudantes

12,4 milhões

ENGENHARIA IMPULSIONA A SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES

A engenharia como motor de transformação rumo

CONTEÚDO TÉCNICO



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Por Rogério Menani

Jornalista, com informações
fornecidas pelo CREA-SP

As cidades inteligentes estão rapidamente se tornando uma realidade em todo o mundo, impulsionadas pela rápida evolução da tecnologia e pela necessidade de encontrar soluções sustentáveis para os desafios urbanos. Nesse contexto, a engenharia desempenha um papel fundamental na construção de um futuro mais verde. Ao combinar inovação e conhecimento técnico, os engenheiros estão desenvolvendo soluções inteligentes que promovem a sustentabilidade e a eficiência nas cidades.¹

Desde o planejamento urbano sustentável até a implementação de soluções de energia renovável, passando pelo gerenciamento inteligente de resíduos e pela promoção da mobilidade sustentável, a engenharia está transformando a maneira como as cidades são projetadas e operadas.

No entanto, é importante lembrar que o desenvolvimento de cidades inteligentes sustentáveis requer uma abordagem integrada, envolvendo diferentes atores, como governos, empresas, comunidades locais e profissionais da engenharia. Somente através dessa colaboração será possível construir um futuro sustentável, onde as cidades inteligentes sejam verdadeiros exemplos de eficiência, qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

Vamos explorar e desvendar como a engenharia está impulsionando a sustentabilidade nas cidades inteligentes, abordando diversos aspectos, desde o planejamento urbano até as soluções de energia renovável.

Planejamento urbano sustentável

Um dos primeiros desafios enfrentados pelas cidades inteligentes é o planejamento urbano sustentável. A engenharia desempenha um papel crucial na concepção de infraestruturas inteligentes que sejam eficientes e ecologicamente corretas. Isso inclui o desenvolvimento de sistemas de transporte público de baixo carbono, projetos de zoneamento que promovam a mistura de usos e a redução das necessidades de deslocamento, bem como a criação de espaços verdes e áreas de lazer acessíveis.

A implementação de tecnologias de monitoramento e análise de dados também é essencial para um planejamento urbano sustentável. A engenharia de dados permite coletar informações em tempo real sobre o uso de recursos, como água e energia, a qualidade do ar e o tráfego. Com base nesses dados, é possível tomar decisões mais informadas para melhorar a eficiência dos serviços e reduzir o consumo de recursos.

Infraestrutura inteligente

A infraestrutura desempenha um papel crucial na sustentabilidade das cidades. Os engenheiros estão projetando sistemas inteligentes de energia, água e transporte que minimizam o desperdício, reduzem as emissões de carbono

e aumentam a eficiência. Por exemplo, eles estão desenvolvendo redes elétricas inteligentes que integram fontes renováveis de energia e permitem a gestão otimizada do consumo. Além disso, estão criando soluções inovadoras de transporte, como veículos elétricos e compartilhamento de bicicletas, que reduzem a dependência de combustíveis fósseis e melhoram a qualidade do ar.

Eficiência energética e energias renováveis

Outro aspecto-chave para o desenvolvimento da sustentabilidade nas cidades inteligentes é a eficiência energética. A engenharia desempenha um papel vital no projeto e na implementação de sistemas de energia eficientes, como redes inteligentes de distribuição de eletricidade e sistemas de iluminação pública com sensores de movimento.

Além disso, a engenharia também está impulsionando a transição para fontes de energia renovável. A instalação de painéis solares em edifícios, o aproveitamento de energia eólica e a utilização de tecnologias de energia geotérmica são exemplos de soluções sustentáveis que estão sendo implementadas nas cidades inteligentes. A engenharia desempenha um papel fundamental no projeto dessas infraestruturas de energia renovável e na integração desses sistemas à rede elétrica.

Gerenciamento inteligente de resíduos

O gerenciamento de resíduos é um desafio significativo para as cidades modernas. No entanto, a engenharia tem

CIDADES INTELIGENTES: CONSTRUINDO UM FUTURO MAIS VERDE

Contribuição à sustentabilidade urbana nas cidades inteligentes

desempenhado um papel importante no desenvolvimento de soluções inteligentes para lidar com esse problema. A coleta de resíduos automatizada, com a utilização de sensores e sistemas de coleta seletiva, ajuda a otimizar o processo de coleta e reduzir os impactos ambientais.

Além disso, a engenharia também está promovendo a criação de usinas de reciclagem e compostagem. Essas usinas são projetadas para processar resíduos de forma eficiente, separando materiais recicláveis e convertendo resíduos orgânicos em adubo. Essas soluções inteligentes contribuem para reduzir a quantidade de resíduos destinados a aterros sanitários, promovendo a sustentabilidade e a economia circular nas cidades inteligentes.

Mobilidade sustentável

A engenharia tem um papel fundamental no desenvolvimento de soluções

de mobilidade sustentável nas cidades inteligentes. O objetivo é reduzir o uso de veículos particulares movidos a combustíveis fósseis, incentivando o uso de transportes públicos eficientes, compartilhamento de veículos, ciclovias e pedestrianização.

A implementação de sistemas de transporte inteligentes, que integram diferentes modos de transporte e utilizam algoritmos avançados para otimizar o fluxo de tráfego, é um exemplo de como a engenharia está transformando a mobilidade nas cidades inteligentes. Além disso, a introdução de veículos elétricos e a infraestrutura de carregamento correspondente são fundamentais para a sustentabilidade da mobilidade urbana.

Edifícios verdes e eficientes

Os edifícios são grandes consumidores de energia e recursos naturais, mas

os engenheiros estão transformando-os em estruturas verdes e eficientes. Através da aplicação de conceitos como design bioclimático, isolamento térmico e sistemas de iluminação inteligentes, os edifícios podem reduzir significativamente o consumo de energia. Além disso, a utilização de materiais sustentáveis e a implementação de sistemas de captação de água da chuva contribuem para a redução do impacto ambiental.

Gestão inteligente de resíduos

A gestão adequada de resíduos é essencial para garantir a sustentabilidade das cidades. Os engenheiros estão desenvolvendo sistemas inteligentes de coleta e reciclagem que permitem um gerenciamento mais eficiente dos resíduos. Por exemplo, a implementação de sensores e sistemas de monitoramento em contêineres de lixo pode otimizar



ENGENHARIA IMPULSIONA A SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES INTELIGENTES (CONTINUAÇÃO)

as rotas de coleta, reduzir os custos operacionais e minimizar a poluição gerada pelos resíduos.

Monitoramento e análise de dados

A engenharia desempenha um papel crucial na coleta, monitoramento e análise de dados para melhorar a sustentabilidade das cidades inteligentes. Através do uso de sensores, dispositivos IoT e sistemas de monitoramento, os engenheiros podem coletar informações em tempo real sobre o consumo de energia, qualidade do ar, níveis de ruído, entre outros indicadores ambientais. Esses dados permitem identificar padrões, tomar decisões informadas e implementar medidas corretivas quando necessário.

Disseminando a cultura das cidades inteligentes localmente

Através do trabalho da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto-AEAA-MA, diversos eventos tem levantado a bandeira das cidades inteligentes, sempre com vistas à disseminação de conhecimento de forma local e regional.

Abaixo, alguns encontros sobre temas que abordam os conceitos acima descritos, com profundidade e eficácia:

- **Gestão de Resíduos Sólidos, como Eng. Químico e Dr. Em Tecnologia Ambiental Gustavo Frata**
- **Iluminação Pública, com o Eng. Eletricista Luciano Rosito**
- **Mobilidade Urbana, com a Eng. De Trânsito Bruna Pizzol**

Esses cursos e treinamentos, geralmente feitos de forma online, tem alcançado significativo número de participan-

tes, levando conhecimento e informação para os profissionais, tecnólogos e estudantes.

Segundo o presidente da AEAA-MA, Eng. Químico e de Seg. do Trabalho, Francisco Innocencio Pereira, "essa é uma forma de abriremos a discussão sobre como vamos desenvolver nossa cidade e nossa região, dentro dos conceitos que esses grandes especialistas nos ensinam". E acrescenta: "Toda realidade primeiro deve ser idealizada. E é justamente isso que estamos fazendo, com o importante apoio do CREA-SP".

"Uma das principais questões a serem abordadas quando falamos em cidades inteligentes é a formação dos engenheiros. É fundamental que os profissionais estejam preparados para lidar com os desafios específicos das cidades inteligentes e, ao mesmo tempo, sejam conscientes dos impactos ambientais e sociais de suas ações. As universidades e instituições de ensino têm um papel crucial nesse processo, devendo oferecer currículos que incluam disciplinas voltadas para a sustentabilidade, energias renováveis, mobilidade urbana e gestão de resíduos", afirma Francisco.

Além disso, segundo o presidente da AEAA-MA, é importante incentivar a interdisciplinaridade no campo da engenharia. As cidades inteligentes exigem soluções integradas que envolvem diferentes áreas de conhecimento, como engenharia civil, elétrica, ambiental e de transporte. Promover a colaboração entre os engenheiros de diversas especialidades é essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis.

No entanto, a formação dos engenheiros não deve se limitar apenas aos aspectos técnicos. É fundamental abordar

também as questões éticas e de responsabilidade social. Os engenheiros devem estar cientes dos impactos de suas decisões e projetos sobre o meio ambiente e a sociedade como um todo. A adoção de códigos de ética profissional que orientem as ações dos engenheiros e promovam o uso responsável da tecnologia é essencial para garantir um desenvolvimento urbano sustentável.

Além disso, a atualização constante dos engenheiros é crucial para que possam acompanhar as mudanças rápidas e constantes no campo da engenharia e tecnologia. A evolução das cidades inteligentes ocorre de forma acelerada, com novas soluções e tecnologias emergindo constantemente. Os engenheiros devem estar preparados para se adaptar e aprender continuamente, por meio de programas de educação continuada, cursos, treinamentos e participação em conferências e eventos da área. Essa atualização constante permite que os engenheiros estejam sempre aptos a aplicar as melhores práticas e tecnologias sustentáveis disponíveis.

O desafio social das cidades inteligentes

O avanço tecnológico tem impulsionado a criação de cidades inteligentes em todo o mundo, buscando melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e promover um desenvolvimento sustentável. No entanto, apesar dos benefícios trazidos por essa transformação urbana, as questões sociais ainda representam um grande desafio dentro desse contexto. Questões como habitação, segurança e segurança alimentar são aspectos fundamentais que demandam atenção e soluções eficazes.

A habitação é uma das questões sociais mais prementes nas cidades inteligentes.² À medida que a urbanização continua a crescer, o acesso à moradia adequada torna-se cada vez mais difícil para muitos indivíduos e famílias. Embora as cidades inteligentes busquem fornecer soluções habitacionais mais eficientes e sustentáveis, como prédios inteligentes e o uso de tecnologias de construção inovadoras, ainda há uma necessidade urgente de desenvolver políticas e programas que garantam moradia acessível para todos os grupos socioeconômicos.

Além disso, a habitação não se limita apenas à sua acessibilidade financeira, mas também envolve a disponibilidade de infraestrutura básica, como saneamento, energia e transporte.

As cidades inteligentes precisam considerar esses aspectos, buscando soluções que atendam às necessidades de todos os residentes, incluindo aqueles em situação de vulnerabilidade social. A inclusão social deve ser uma prioridade ao planejar e implementar projetos urbanos inteligentes.

Outro desafio social importante é a segurança nas cidades inteligentes. Embora a tecnologia possa desempenhar um papel significativo na prevenção e no combate ao crime, também existem preocupações em relação à privacidade e ao uso indevido de dados. A implementação de sistemas de vigilância e monitoramento inteligentes requer uma abordagem equilibrada, que garanta a segurança dos cidadãos sem comprometer seus direitos individuais. É fundamental desenvolver políticas e regulamentações claras para proteger a privacidade e a segurança dos dados coletados pelas infraestruturas inteligentes.

Além disso, a segurança não se restringe apenas à segurança física. As cidades inteligentes também devem abordar questões relacionadas à segurança ci-

bernética. Com a interconexão de dispositivos e sistemas, o risco de ataques cibernéticos aumenta significativamente. Proteger as infraestruturas digitais das cidades inteligentes contra ameaças é uma tarefa complexa que exige investimentos em tecnologias avançadas e a formação de profissionais especializados em segurança cibernética.

A segurança alimentar é outra questão social crítica dentro do contexto das cidades inteligentes. À medida que a população urbana cresce, é necessário garantir o acesso a alimentos saudáveis e sustentáveis para todos.

As cidades inteligentes podem adotar práticas agrícolas urbanas, como hortas comunitárias e telhados verdes, para promover a produção local de alimentos. Além disso, o uso de tecnologias avançadas, como sensores e sistemas de irrigação inteligentes, pode melhorar a eficiência e a produtividade da agricultura urbana.

No entanto, é importante reconhecer que a segurança alimentar não se limita apenas à produção de alimentos. Também envolve aspectos como distribuição, acesso e educação nutricional.

As cidades inteligentes podem usar a tecnologia para desenvolver soluções inovadoras, como aplicativos móveis que conectam agricultores locais a consumidores, sistemas de logística inteligentes para melhorar a entrega de alimentos e programas de educação alimentar em escolas e comunidades.

Além disso, a criação de parcerias estratégicas com universidades e centros de pesquisa pode fornecer conhecimentos especializados e promover a inovação no desenvolvimento de soluções para questões sociais nas cidades inteligentes. Essas parcerias podem impulsionar o desenvolvimento de tecnologias e políticas voltadas para a inclusão social, a segurança e o bem-estar dos cidadãos.

Participação social e governança colaborativa

Além dos aspectos técnicos, as cidades inteligentes também promovem a participação cidadã e a governança colaborativa. Através de aplicativos móveis e plataformas digitais, os cidadãos podem interagir com as autoridades municipais, reportar problemas e contribuir com ideias para melhorar a qualidade de vida na cidade. Isso fortalece o engajamento cívico e permite que as políticas públicas sejam mais alinhadas com as necessidades da população, incluindo a preservação do meio ambiente.

É importante destacar que a implementação bem-sucedida de cidades inteligentes e sustentáveis requer uma abordagem multidisciplinar e a colaboração de diferentes atores, como governos, empresas e comunidades locais. Além disso, a conscientização e o engajamento dos cidadãos são fundamentais para promover a adoção e o sucesso dessas soluções.³

À medida que avançamos em direção a um futuro mais sustentável, é essencial que a engenharia continue a desempenhar um papel central na criação de cidades inteligentes que sejam eficientes, resilientes e amigas do meio ambiente. Com a combinação certa de inovação tecnológica, planejamento inteligente e compromisso com a sustentabilidade, podemos construir um futuro melhor para as próximas gerações.

Referências

1. <https://www.creasp.org.br>, acessado em 16 de junho de 2023.
2. Cidades inteligentes : guia para construção de centros urbanos eficientes e sustentáveis / Vicente Soares Neto.
3. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas; 2011.

LÂMPADAS LED REVOLUCIONAM A ILUMINAÇÃO EM PROJETOS E ESPAÇOS PÚBLICOS

As lâmpadas de LED têm se mostrado uma tecnologia revolucionária no campo da iluminação, tanto em projetos quanto na área pública. Com seu desempenho superior e eficiência energética, essas lâmpadas estão substituindo gradualmente as opções convencionais, como as lâmpadas incandescentes e fluorescentes, oferecendo uma iluminação mais sustentável e econômica.

Essas e outras questões estiveram presentes na palestra "Aplicação Prática E Casos De Uso De Led Em Iluminação", com o Eng. Eletricista Especialista em Iluminação Pública, Luciano Haas Rosito.

Segundo o profissional, no setor de projetos, as lâmpadas de LED têm se tornado a escolha preferida de arquitetos e designers de interiores. "Sua versatilidade permite a criação de ambientes sofisticados e personalizados, com uma ampla gama de opções de cores e intensidades de luz.

E fez um contraponto com a iluminação pública. "Já na área pública, a tecnologia LED está sendo amplamente adotada em iluminação de ruas, praças e espaços urbanos. As lâmpadas de LED oferecem uma iluminação mais uniforme e brilhante, melhorando a segurança e a visibilidade em áreas públicas durante a noite. Além disso, sua eficiência energética contribui para a redução do consumo de eletricidade, resultando em economia de recursos e menor impacto ambiental", acrescentou.

O evento foi promovido pela Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Monte Alto no dia 22 de maio e aconteceu de forma online e ao vivo, pelo Youtube e Facebook da Associação. De forma transparente e aberta,



Na foto do topo da página, o eng. Químico e de Seg. no Trabalho, Francisco Innocencio Pereira faz a apresentação da palestra do eng. eletricista Luciano Haas Rosito.

a palestra contou com a presença de profissionais da engenharia, agronomia e geociências. Tecnólogos e estudantes também participaram do encontro, sempre importante para a atualização e formação geral das mais diversas categorias de profissionais.

Ainda sobre a tecnologia LED, Rosito falou sobre a telegestão desses sistemas. "Outra vantagem significativa das lâmpadas de LED é a sua capacidade de controle e automação. Com sistemas de gerenciamento inteligente, é possível ajustar a intensidade da luz de acordo com as necessidades específicas de cada espaço, economizando ainda mais energia e permitindo a criação de ambientes adaptá-

veis e interativos", finalizou.

A palestra teve o apoio institucional do CREA-SP, que trabalha para a correta informação sobre as matérias técnicas, no contexto das engenharias e geociências. O evento contou ainda com a apresentação do presidente da AEAA-MA, Francisco Innocencio Pereira, que falou da importância desse tipo de evento para a Monte Alto e região.

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.