

(mudam luminosidade); janelas geradoras de energia; ar-condicionado com energia solar; sistema de armazenamento de energia solar e eólica;

- Criar/implantar tecnologias para o aproveitamento de energia cinética de tubulações de água para geração de energia em edificações comerciais.

43.8. Em logística

- Desenvolver ferramentas e sistemas para novas modalidades de frete;
- Desenvolver leiautes otimizados;
- Otimizar a alocação física de materiais nos sistemas de armazenagem;
- Desenvolver ferramentas e sistemas para reduzir prazos de entrega;
- Desenvolver ferramentas e sistemas para utilizar e otimizar o uso de “drones” na entrega de produtos;
- Criar/implantar tecnologias e equipamentos para transporte de materiais (gruas;

guinchos; cadeiras; plataformas móveis).

3.9. Em segurança

- Desenvolver ações e atividades que resultem em segurança de trabalhadores e usuários de edificações;
- Criar/implantar tecnologias e sistemas para aumentar a segurança das relações eletrônicas.

3.10. Em comunicação e tecnologia da informação

- Desenvolver jogos para marketing/vendas de produtos e serviços;
- Criar/implantar tecnologias de comunicação (fibra óptica, internet de alta velocidade);
- Criar/implantar mecanismos de ferramentas digitais de comunicação e de TI.

3.11. Em edificações

- Desenvolver e implantar novas tecnologias para reduzir ruídos em edificações comerciais;
- Desenvolver e implantar novas tecnologias para aumentar o conforto térmico em edificações

comerciais;

- Desenvolver e implantar novas tecnologias para aumentar a resistência ao fogo de edificações comerciais;
- Criar/implantar espaços verdes em fachadas e cobertura de edificações comerciais;
- Utilizar novas tecnologias construtivas em edificações comerciais.

As tarefas propostas não são triviais, mas são possíveis e urgentes. Certamente, é um trabalho coletivo, onde o desafio consiste em motivar às instituições e profissionais, para, despendo-se de suas vaidades e de interesses individuais, trabalhem pelo crescimento do Estado do Piauí, por meio da inovação no setor terciário.

Prof. Dr. Antônio Salvador da Rocha é Engenheiro Eletricista, ex-presidente do CREA-CE, ex-conselheiro federal, ex-diretor da Mútua Nacional e ex-presidente Academia Cearense de Engenharia (ACE).

GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR: COMO A VISÃO DA ENGENHARIA TRANSFORMA A ACADEMIA

Marcos Lira

A trajetória profissional de um(a) engenheiro(a) é frequentemente associada ao domínio de técnicas, cálculos complexos e à resolução de problemas puramente tecnológicos. No entanto, a essência da engenharia — que reside na capacidade de planejar, otimizar recursos e buscar soluções sus-

tentáveis para desafios coletivos — encontra um fértil e necessário campo de aplicação na gestão educacional. O papel do(a) engenheiro(a) enquanto gestor(a) na área de ensino vai muito além da manutenção de infraestruturas; trata-se de aplicar o pensamento sistêmico para elevar a qualidade da formação acadêmica e o impacto social das instituições.

Neste cenário, a gestão de uma unidade de ensino exige que o(a) profissional equilibre o rigor administrativo com a sensibilidade necessária para fomentar o tripé ensino-pesquisa-extensão. O(a) engenheiro(a) gestor(a) atua como um(a) facilitador(a), transformando diretrizes orçamentárias em oportunidades de inova-

ção e inclusão, sempre pautado pela ética e pela responsabilidade que a profissão impõe.

A engenharia em prática na gestão: um exemplo real

Minha experiência pessoal na Universidade Federal do Piauí (UFPI) ilustra como a formação técnica se funde à administrativa para gerir processos complexos no ensino superior. Ao longo dos anos, transitei da sala de aula, como docente do curso de Engenharia Elétrica, para cargos de alta gestão, como a Chefia do Departamento, a Direção do Centro de Tecnologia (CT) e, atualmente, a Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento.

No exercício da Direção do Centro de Tecnologia, o desafio não era apenas gerir edifícios, mas sim coordenar pessoas e recursos para que projetos de excelência pudessem florescer. O planejamento estratégico, ferramenta clássica da engenharia, foi essencial para otimizar o uso do orçamento público em tempos de restrições, garantindo que as atividades acadêmicas mantivessem seu vigor. A visão de gestor me permitiu compreender que cada decisão orçamentária tem um impacto direto na ponta: na sala de aula e no laboratório.

Pesquisa e extensão: o engenheiro além dos muros da academia.

A gestão eficiente no ensino deve, obrigatoriamente, impulsionar a produção científica e o retorno à comunidade. Em minha trajetória, a pesquisa sempre

esteve aliada à busca por soluções para o Piauí, com foco em energias renováveis e sustentabilidade. Projetos como o desenvolvimento de sistemas de arrefecimento de módulos fotovoltaicos e a análise de viabilidade de miniusinas solares mostram como o conhecimento técnico pode gerar inovação aplicada.

Contudo, é na extensão universitária que o papel social do(a) engenheiro(a) gestor(a) se torna mais evidente. Tive a honra de coordenar projetos que levaram energia solar para bombeamento de água em comunidades do semiárido piauiense e iniciativas voltadas para a acessibilidade, como o desenvolvimento de tecnologias para deficientes visuais a partir de práticas da engenharia elétrica. Além disso, projetos como o “Projeto ATHENA” e “Mulheres Iluminadas” buscam romper barreiras de gênero, estimulando a participação feminina nas carreiras tecnológicas.

Esse compromisso com a excelência e o impacto social foi reconhecido com distinções como o Prêmio Espírito Público (2021) e o prêmio de iniciativas inovadoras no Piauí pela ONU/PNUD (2019). Tais honrarias não são apenas conquistas pessoais, mas a validação de que o serviço público, quando gerido com competência técnica e propósito social, transforma vidas.

A academia piauiense de engenharia e o futuro da profissão O fortalecimento da engenharia no Piauí passa, inevitavelmente, pelo diálogo entre a prática profis-

sional e as instituições que zelum pela memória e pelo pensamento técnico. A Academia Piauiense de Engenharia (APIENG), fundada em 2018, simboliza esse esforço coletivo de profissionais experientes que buscam contribuir com o desenvolvimento do nosso Estado.

A APIENG atua como uma sociedade técnico-científico-cultural que propõe soluções sustentáveis e promove discussões de interesse público. Ao correlacionarmos o papel do(a) engenheiro(a) gestor(a) de ensino com os objetivos da Academia, percebemos uma sinergia clara: ambos buscam garantir que a sociedade seja servida por profissionais competentes, inovadores e éticos. A gestão na área de ensino é o berço onde esses futuros profissionais são formados sob a égide desses valores.

Ser engenheiro(a) e gestor(a) na área de ensino é entender que nossa missão é impulsionar o desenvolvimento regional e o engrandecimento da engenharia brasileira. Através da união entre o saber técnico, a eficiência na gestão e o compromisso humano, podemos continuar a projetar não apenas sistemas elétricos, mas um futuro mais justo e próspero para o Piauí.

Prof. Dr. Marcos Antônio Tavares Lira é Engenheiro Eletricista, Físico e Bacharel em Direito. Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento da UFPI e Docente do curso de Engenharia Elétrica. Vencedor do Prêmio Espírito Público (2021).