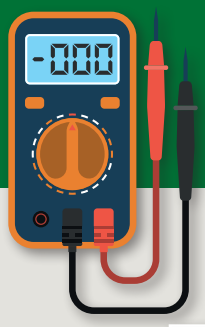
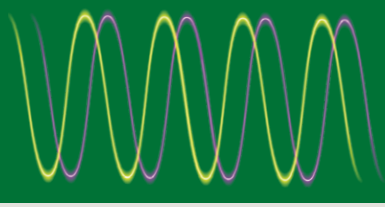


MERCADO
Retomada da economia cria boa perspectiva de crescimento na área de instrumentos de teste e medição

ARTIGO
Especialista fala sobre a correção do fator de potência na presença de harmônicos



ABREME

potência

Multiplataforma

ANO 16
Nº 177

ELÉTRICA, ENERGIA, ILUMINAÇÃO, AUTOMAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E SISTEMAS PREDIAIS

Eficiência Energética

INVESTIMENTOS EM CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS E NO RETROFIT DA ILUMINAÇÃO E DOS SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO ACELERAM TENDÊNCIA DE EFICIENTIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

NOVO PLAYER O economista Samuel Felicio ingressou na TTI com o objetivo de estabelecer a companhia no Brasil e revela os planos da empresa para o País

28 MATÉRIA DE CAPA

Diversos trabalhos têm sido feitos em prol da eficiência energética no Brasil, no âmbito das construções. Apesar de toda essa evolução, considerando o mercado brasileiro como um todo, ainda há muito a ser feito, no que diz respeito à melhoria da eficiência energética nas edificações.

OUTRAS SEÇÕES

03 › AO LEITOR
10 › HOLOFOTE
52 › ARTIGO STECK
62› ARTIGO SIEMENS
66 › ARTIGO ATECH
68 › INOVAÇÃO NA PRÁTICA
74 › ARTIGO PRYSMIAN
76 › ARTIGO MITSUBISHI
88 › ESPAÇO ABREME EDITORIAL
90 › VITRINE

04 ENTREVISTA

O economista especializado em marketing Samuel Felicio ingressou na TTI Brasil em fevereiro deste ano com o objetivo de promover o estabelecimento da companhia no Brasil e revela nesta entrevista os planos para a atuação da empresa no País.

54 MERCADO

Busca contínua pela melhoria dos processos, segurança dos trabalhadores, necessidade de manutenção e o advento da Indústria 4.0 são alguns dos fenômenos que vêm contribuindo para o crescimento do mercado brasileiro de instrumentos de teste e medição.

48 CADERNO FOTOVOLTAICO

Com um cenário favorável no Brasil, estima-se que a tecnologia de energia solar fotovoltaica mantenha a curva de crescimento em 2020 e seja um dos pilares da retomada econômica do País, assim como aconteceu nas crises econômicas de 2015 e 2016.

78 CADERNO EX

A explosão recente no porto de Beirute, no Líbano, alerta sobre a necessidade de treinamento adequado para o pessoal envolvido com trabalhos em ambientes com atmosferas explosivas.

EXPEDIENTE

potência Multiplataforma

Fundadores:
Elisabeth Lopes Bridi
Habib S. Bridi (in memoriam)

ANO XV • Nº 177 • SETEMBRO'20

Publicação mensal da HMNews Editora e Eventos, com circulação nacional, dirigida a indústrias, distribuidores, varejistas, home centers, construtoras, arquitetos, engenharias, instaladores, integradores e demais profissionais que atuam nos segmentos de elétrica, iluminação, automação e sistemas prediais. Órgão oficial da Abreme - Associação Brasileira dos Revendedores e Distribuidores de Materiais Elétricos.

Diretoria
Hilton Moreno
Marcos Orsolon

Conselho Editorial
Hilton Moreno, Marcos Orsolon, Francisco Simon, José Jorge Felismino Parente, Marcos Sutiro, Nellifer Obradovic, Nemias de Souza Noia, Paulo Roberto de Campos, Nelson López, José Roberto Muratori e Juarez Guerra.

Redação
Diretor de Redação: Marcos Orsolon
Editor: Paulo Martins
Jornalista Responsável: Marcos Orsolon
(MTB nº 27.231)

Departamento Comercial
Cecília Bari e Rosa M. P. Melo

Gestores de Eventos
Pietro Peres e Décio Norberto

Gestora Administrativa
Maria Suelma

Produção Visual e Gráfica
Estúdio AM

Contatos Geral
Rua Jequitibás, 132 - Bairro Campestre
Santo André - SP - CEP: 09070-330
contato@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4421-0965

Redação
redacao@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4853-1765

Comercial
publicidade@hmnews.com.br
F. +55 11 4421-0965

Fechamento Editorial: 29/09/2020
Circulação: 30/09/2020

Conceitos e opiniões emitidos por entrevistados e colaboradores não refletem, necessariamente, a opinião da revista e de seus editores. Potência não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios e informes publicitários. Informações ou opiniões contidas no Espaço Abreme são de responsabilidade da Associação. Não publicamos matérias pagas. Todos os direitos são reservados. Proibida a reprodução total ou parcial das matérias sem a autorização escrita da HMNews Editora, assinada pelo jornalista responsável. Registrada no INPI e matriculada de acordo com a Lei de Imprensa.

POR MAIS **EFICIÊNCIA**

O tema central da matéria de capa desta edição é a questão da eficiência energética nas edificações prediais.

Conforme destacado ao longo da reportagem, existem várias iniciativas que vêm contribuindo para que um maior grau de eficiência seja aplicado nas construções.

É o caso dos edifícios sustentáveis, que ganham cada vez mais espaço nas cidades, e da otimização dos projetos de iluminação e de ar-condicionado, sistemas esses que exercem grande peso no consumo energético e que consequentemente possuem grande potencial de economia.

Vale citar a evolução também no campo normativo, com a criação da norma ABNT NBR 16819:2020 - Instalações elétricas de baixa tensão - Eficiência energética.

Por iniciativas como essas, é possível dizer que tem havido grande evolução, no que se refere à maior eficientização das edificações. Entretanto, ainda há muito trabalho a ser feito, pois o Brasil é um país de grandes dimensões e com atrasos consideráveis na área de energia. O fato é que investir em eficiência pode ser mais viável do que gastar para aumentar mais e mais a geração de energia elétrica. Isso não é novidade, mas fica a dica...

Sobre a pandemia - Queremos aproveitar este espaço para lembrar que, apesar da ligeira retomada da economia, ainda estamos em quarentena por conta da Covid-19, portanto, ainda é preciso tomar todos os cuidados relativos à prevenção contra o novo coronavírus.

Alguns setores da economia voltaram à atividade e o que se vê são as pessoas fazendo tudo como no antigo normal, como se não houvesse amanhã. É preciso responsabilidade e se prevenir de todas as formas contra essa terrível doença, que tem feito milhões de vítimas em todo o mundo.

A vontade é grande e o momento é de trabalho para retornar aos ritmos anteriores à pandemia, claro, mas também é preciso continuar alerta. Se cuide, pois ainda haverá muitos amanhãs pela frente.

MARCOS ORSOLON **HILTON MORENO**

Falando a língua do cliente

ENTREVISTA A PAULO MARTINS

Foto: ShutterStock

DISTRIBUIDORA GLOBAL DE INTERCONEXÕES E COMPONENTES PASSIVOS, DISCRETOS E ELETROMECÂNICOS, TTI CHEGA AO BRASIL TRAZENDO ATENDIMENTO ESPECIALIZADO E A PROPOSTA DE OFERECER SOLUÇÕES RÁPIDAS E SEGURAS PARA AS 'DORES' DOS CLIENTES.

Gerente Geral da TTI Brasil, o economista especializado em marketing Samuel Felicio é nosso entrevistado do mês.

Ele ingressou na TTI em fevereiro deste ano com o objetivo de promover o estabelecimento da companhia no Brasil e revela os planos para a atuação da empresa no País.

A **TTI** é uma distribuidora global de interconexões e componentes passivos, discretos e eletromecânicos. A estratégia inicial para o Brasil estará direcionada a alguns setores do Segmento Automotivo, como veículos comerciais leves e pesados, máquinas e equipamentos agrícolas e de construção civil, assim como ferrovias e duas rodas. "Nosso objetivo é nos apresentarmos aos clientes como especialistas nas tecnologias que comercializamos e com o maior índice de Produtos Disponíveis para Venda em estoque, como consequência de nossa elevada liquidez e estrutura financeira", ressalta Felicio.

Apesar do momento delicado por qual passa a economia brasileira, a TTI chega ao País com o desejo de alcançar o mesmo sucesso já conquistado em outros mercados do planeta. "Tenho estado cada vez mais animado com as perspectivas que nos são apresentadas pelos nossos principais fornecedores e

potenciais clientes", destaca Felicio, que observa: a TTI veio ao Brasil para falar a mesma língua dos clientes e entender suas dores.

Confira a seguir a entrevista completa com Samuel Felicio.

SAMUEL FELICIO

Foto: Divulgação

1. COMO FOI PARA VOCÊ RECEBER O CONVITE PARA ASSUMIR O CARGO DE GERENTE GERAL NA TTI BRASIL?

Uma grande honra e, ao mesmo tempo, uma grande responsabilidade. Com quase 50 anos de existência, a TTI Inc. é uma distribuidora global de interconexões e componentes passivos, discretos e eletromecânicos. Paul Andrews iniciou nossas atividades na mesa de sua cozinha, em 1971. Nos 30 anos seguintes, por meio de sua visão focada nas necessidades de seus clientes e fornecedores, obteve um crescimento orgânico fenomenal nas vendas e na ampliação de atuação em diferentes segmentos do mercado, com um "Line Card" completo somente com marcas premium do mercado mundial. Em 2006 a companhia foi adquirida pela Berkshire-Hathaway, do investidor Warren Buffet, e então, iniciou-se uma nova temporada de prosperidade por meio da aquisição de outras empresas, avançando nossa presença em vários países no mundo. O Brasil, assim como toda a América do Sul, era um dos últimos redutos em que ainda não tínhamos presença, e agora sinto-me desafiado a reproduzir a mesma história de sucesso.

2. QUAL SEU ESTILO DE ADMINISTRAR? QUE RITMO DE TRABALHO PRETENDE IMPRIMIR NA TTI BRASIL?

Trabalhei, nos últimos 35 anos, em grandes empresas líderes de seus mercados, sendo responsável não somente pelo mercado brasileiro, mas também latino e norte-americano. Isso me permitiu conhecer as diferentes culturas e perspectivas de cada lugar. Tendo na maior parte do tempo gerenciado equipes de vendas de alto desempenho, pude conhecer as dores de clientes e fornecedores, além de apresentar-lhes soluções inovadoras, quer em termos de tecnologia ou de nível de serviços esperados. Antes de me engajar nesse projeto passei por um período de reciclagem no qual fui estudar e conhecer mais profundamente a chamada Transformação Digital, o que me levou a atuar como mentor e consultor de algumas start-ups. No relacionamento com tais start-ups, procurei conhecer sua forma de pensar e agir, assim como sua estrutura (ou falta dela), e acredito que muito se pode aproveitar desse aprendizado nas empresas tradicionais. Os principais pontos assimilados foram: compreensão e comprometimento com o propósito do negócio; senso de propriedade (ownership); busca frenética por eficácia nas ações e atitudes; tomada de decisão baseada em dados. Além de tudo isso, não se pode desprezar o fato de que a alegria no ambiente de trabalho melhora a produtividade e a saúde das pessoas. Eu digo isso porque acredito e vivo dessa forma.

3. QUAIS SÃO OS NEGÓCIOS DA TTI NO BRASIL?

Em que pese a diversidade de mercados nos quais atuamos no mundo, como Aeroespacial, Médico, Consumer Electronics, IoT, nossa estratégia inicial estará direcionada a alguns setores do Segmento Automotivo, como veículos comerciais leves e pesados, máquinas e equipamentos agrícolas e de construção civil, assim como ferrovias e duas rodas. Nosso objetivo é nos apresentarmos aos clientes como especialistas nas tecnologias que comercializamos e com o maior índice de Produtos Disponíveis para Venda em estoque, como consequência de nossa elevada liquidez e estrutura financeira.

Sobre Samuel Felicio

Economista com especialização em Marketing pela ESPM e MBA em Gestão Empresarial pela FGV. Ocupa atualmente a posição de Gerente Geral da TTI Brasil, empresa líder na Distribuição de Componentes Eletrônicos, pertencente ao Grupo Berkshire-Hathaway. Possui mais de 35 anos de experiência, na gestão de equipes de Vendas e Marketing, em empresas multinacionais no segmento de manufatura (eletroeletrônica, automotiva, GTD Energia) na América Latina e Estados Unidos. Foi também professor assistente na disciplina de Negócios Globais na Oakton Community College de Chicago, IL entre 2009-2010. Possui expertise na Indústria 4.0, certificado pelo originador do conceito, Henrik Von-Scheel em 2019, e colaborador da Revista Potência desde maio de 2019.

4. HÁ QUANTO TEMPO A EMPRESA ATUA NO PAÍS E QUE TIPO DE APRENDIZADO FOI POSSÍVEL OBTER NESSE PERÍODO DE ATIVIDADE?

Eu ingressei na TTI em Fevereiro/20 com o objetivo de estabelecer a empresa no País. Logo em seguida nos deparamos com a pandemia e a quarentena, e por consequência, enfrentamos dificuldades nos diversos processos burocráticos. Porém, tenho estado cada vez mais animado com as perspectivas que nos são apresentadas pelos nossos principais fornecedores e potenciais clientes. Sabemos que o Brasil é um mercado instável, sujeito a mudanças bruscas de toda natureza.

Temos um amplo mix de produtos produzidos, porém, em sua grande maioria são de volumes médios ou baixos. Isso faz com que empresas tenham que muitas vezes lidar com quantidades mínimas de embalagem dos fabricantes muito superiores às suas necessidades, gerando excesso de estoques e um grande capital de giro parado. É nesse momento que podemos atuar, garantindo o suprimento do produto certo e na quantidade certa. Ao final, estamos atendendo esses clientes para que usem de forma mais eficiente, em seus negócios principais, seus recursos humanos e financeiros.

5. QUAL A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO MERCADO BRASILEIRO PARA O GRUPO?

O Brasil, há muitos anos, ocupa uma posição dentre as 10 maiores economias industriais do mundo. Assim, tínhamos que estar presentes aqui. Nossa presença foi pedida pelos principais fornecedores e clientes globais ávidos por experimentarem a proposta de valor da TTI também no Brasil.

6. QUAL A ESTRUTURA DA EMPRESA NO BRASIL?

Trabalharemos com uma equipe de especialistas em conectores e componentes passivos, discretos ou eletromecânicos, nas áreas de vendas; engenharia de aplicação e suporte logístico aos clientes. Teremos estoque e vendas locais.

7. QUANTAS LINHAS DE PRODUTOS A EMPRESA DISPONIBILIZA PARA O MERCADO BRASILEIRO? QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS?

Temos aproximadamente 80 fabricantes de componentes passivos diferentes em nosso “Line Card” global, com mais de 850.000 pn’s armazenados nos nossos mais de 180.000 m^2 de área de armazéns em todos os continentes. Focamos os componentes passivos como conectores, capacitores ou resistores, os quais re-

Nosso objetivo é nos apresentarmos aos clientes como especialistas nas tecnologias que comercializamos e com o maior índice de Produtos Disponíveis para Venda em estoque, como consequência de nossa elevada liquidez e estrutura financeira.

presentam as principais linhas de produtos, porém, em decorrência da Indústria 4.0, temos crescido com soluções de sensores e antenas para suportar a IoT. A eletrificação dos veículos automotores também tem trazido novas oportunidades para comercializarmos soluções de valor agregado. No Brasil, nossa estratégia inicial será a de trabalharmos com a linha de conectores, porém, já temos mantido conversas com empresas fabricantes de outras commodities, com as quais já trabalhamos lá fora, e que desejam estender a atuação para o Brasil.

SAMUEL FELICIO

Foto: Divulgação

8. PODERIA CITAR ALGUMAS DAS MARCAS DISTRIBUÍDAS PELA EMPRESA NO BRASIL?

Iniciaremos com a linha de conectores da APTIV (ex-Delphi Componentes). Contudo, há que se considerar que ao longo dos últimos anos a TTI Inc. tem sido premiada pela TE Connectivity, Molex, Amphenol como melhor distribuidora de seus produtos. Esse reconhecimento pôde ser visto, também, vindo de empresas como Nexperia, Vishay, Omron, Littelfuse, somente para mencionar algumas.

9. QUAIS MODALIDADES DE VENDA A EMPRESA OFERECE NO BRASIL?

Hoje a TTI América do Norte atende vários clientes no Brasil direto de nossos inventários em Dallas-Forth Worth-Tx. A Mouser (uma empresa TTI), também opera com modelo similar. Os clientes que estão confortáveis com esse modelo poderão continuar a fazê-lo sem nenhum problema. Porém, um número crescente de clientes gostaria de efetuar a compra local pelas seguintes razões: compras em moeda local (R$); prazos de entrega menores; quebra de MOQ (Quantidades Mínimas); possibilidade de operar dentro do mesmo fuso horário e falando a mesma língua. No futuro, estaremos atentos à possibilidade de introduzirmos outras modalidades de venda.

10. QUE ÁREAS DO MERCADO SÃO ATENDIDAS NO PAÍS?

Como comentei anteriormente, vamos iniciar com os segmentos que chamamos de Unidade de Negócio Transportes e com a linha de conectores. Porém, vemos muito potencial em outras áreas tais como: Linha Branca, Integradores e Sistemistas de Eletrônica, IoT, somente para mencionar alguns.

11. QUAIS SEGMENTOS DE MERCADO SÃO OS MAIORES COMPRADORES DOS PRODUTOS DA EMPRESA NO PAÍS?

Sem dúvida nenhuma, o setor automotivo é um grande consumidor de componentes eletrônicos nas suas mais variadas formas. Desde OEM's até os Tier 1&2 usam os produtos que vendemos como insumos

> Dentro de nossa visão de mundo, nossos clientes e fornecedores têm que ficar plenamente satisfeitos com o resultado de nosso trabalho.

Da esquerda para a direita, Alexandre Santana (gerente de Vendas), Paulo Silva (engenheiro de Aplicação), Samuel Felicio (gerente Geral) e Fábio Scarpari (gerente de Supply Chain), todos da TTI Brasil.

para suas linhas de produção. Porém, temos uma ampla faixa de segmentos industriais que necessitam também dos produtos que oferecemos e, principalmente, de um Distribuidor com nossa filosofia de trabalho. Tivemos um primeiro semestre particularmente agitado, atendendo demandas crescentes da indústria de equipamentos médicos, a qual utiliza "sistemistas" para a montagem de suas placas, chicotes elétricos etc. Como falei anteriormente, temos muita força na área de Eletrônica de Consumo, Telecom, Aeroespacial e Militar, e estamos nos preparando para dar suporte aos clientes da emergente Indústria 4.0 e de eletrificação veicular.

12. QUE DIFERENCIAIS A COMPANHIA PROCURA AGREGAR EM SEUS SERVIÇOS E NO ATENDIMENTO PRESTADO AOS CLIENTES?

Viemos ao Brasil para falar a língua de nossos clientes e entender suas dores. Em primeiro lugar, gostaria de destacar nosso time de especialistas. Nossos colaboradores são profissionais experientes que já ocuparam várias posições nesse setor, local e globalmente. A ideia é que compartilhem tal conhecimento acumulado a fim de fazer com que nossos clientes sejam bem-sucedidos. Outro diferencial é nossa política de estoques locais. A filosofia da TTI não é a de trocar notas fiscais entre nossos fornecedores e os clientes. Antes, vamos investir no estoque certo com os produtos certos, porque sabemos que disponibilidade faz toda diferença. Mesmo no período de pandemia, quando a maioria dos concorrentes reduziram suas compras e estoques, nós aumentamos em 10 pontos percentuais a quantidade de produtos em estoque disponível para venda. Ainda gostaria de mencionar a criação de demanda. Vamos nos desafiar a desenvolver e vender soluções personalizadas para nossos clientes.

13. QUAL O NÍVEL DE RELACIONAMENTO EXISTENTE HOJE ENTRE A EMPRESA E OS FABRICANTES?

Temos um relacionamento comprometido com nossos principais fornecedores. Desenvolvemos estratégias em comum, revisamos os planos de vendas, ou seja, nos consideramos parceiros de negócios. Uma das lições aprendidas é que o canal tem que estar alinhado com a estratégia do fabricante. Caso contrário, passaremos mais tempo administrando conflitos do que gerando novos e bons negócios. Como dizia um amigo: "não queremos muito trabalho com pouco Joule", ou seja, dentro de nossa visão de mundo, nossos clientes e fornecedores têm que ficar plenamente satisfeitos com o resultado de nosso trabalho. Isso sem falar em nossos stakeholders.

Sobre a TTI

TTI, Inc., empresa Berkshire Hathaway, é um distribuidor autorizado e especialista em componentes eletrônicos. Fundada em 1971, com ênfase em uma ampla e profunda linha de produtos em seu portfólio, estoques disponíveis para compra, assim como programas sofisticados de supply chain, estabeleceu-se como distribuidor preferido dos fabricantes das mais diversas indústrias, como defesa, aeroespacial, automotiva, médica e comunicações ao redor do mundo. A TTI e suas subsidiárias, a Família de Companhias TTI, Mouser Electronics, Sager Electronics and TTI Semiconductor Group, empregam mais de 7.000 pessoas em mais de 133 localidades ao redor da América do Norte e Sul, Europa, Ásia e África. Globalmente, a empresa mantém ocupada uma área maior que 186.000 m² de estoques dedicados em seus armazéns, com mais de 850.000 part numbers.

14. QUAIS SÃO AS PERSPECTIVAS QUE A COMPANHIA MANTÉM SOBRE SUA ATUAÇÃO NO BRASIL?

A TTI foi a última das grandes distribuidoras mundiais de componentes a se estabelecer por aqui. O que posso dizer é que viemos com a visão de ficar. Desenvolvemos um planejamento de longo prazo e estamos certos de que após a fase de estruturação, e com uma certa volta à normalidade da economia brasileira, obteremos um crescimento acelerado de nossos negócios no setor. Nos EUA, chamamos esse segmento de IP&E, e o que posso dizer é que somos líderes globais nele.

15. QUE PATAMAR A EMPRESA PRETENDE ATINGIR NO MERCADO BRASILEIRO?

Mais do que estarmos obcecados em atingir algum número específico, devemos ter a certeza de estarmos fazendo o certo, na hora certa, com o preço certo, na medida certa. Superdimensionar a métrica de faturamento sem dar a atenção devida a outras dimensões importantes como satisfação de clientes, lucratividade, introdução de novas tecnologias e de novas formas de fazer o negócio poderia gerar uma empresa desequilibrada e vulnerável. Esse não é nosso jeito de fazer o negócio. Seremos reconhecidos no Brasil como uma solução rápida e segura. E nossos colaboradores devem também estar totalmente engajados em executar nossa proposta de valor.

16. QUAL É O NÍVEL DE CONCORRÊNCIA EXISTENTE HOJE NOS CAMPOS DE ATUAÇÃO DA EMPRESA NO BRASIL?

Com a nossa chegada, o Brasil agora conta com 5 das 10 maiores empresas globais de Distribuição de Componentes Eletrônicos, porém, no segmento de IP&E, a TTI é a líder. Há também empresas nacionais que têm feito um bom trabalho diante das adversidades enfrentadas nos últimos anos, porém, sem o suporte financeiro e tecnológico que nós, da TTI Brasil, poderemos oferecer.

Desenvolvemos um planejamento de longo prazo (para o Brasil) e estamos certos de que após a fase de estruturação, e com uma certa volta à normalidade da economia brasileira, obteremos um crescimento acelerado de nossos negócios no setor.

Situação do setor na pandemia

Sondagem realizada pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), entre os dias 8 e 15 de setembro, com 53 empresas, para acompanhar os impactos do coronavírus na atividade do setor eletroeletrônico, apontou que 82% das entrevistadas têm a percepção de que o cenário econômico atual do Brasil melhorou, comparado com o período mais crítico da pandemia, no mês de abril. Para 10% das pesquisadas, o cenário permanece inalterado e as demais (8%) acreditam que a conjuntura atual está pior que a verificada em abril deste ano. "O processo de retomada está em marcha, como também vem demonstrando nossos indicadores de produção e emprego", diz o presidente da Abinee, Humberto Barbato. Segundo ele, a recuperação é possível pela vocação do setor voltada à inovação. "Pelo dinamismo e constantes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, as empresas conseguiram fazer uma leitura rápida do atual cenário, adequando processos e linhas de produção para essa nova realidade", destaca.Barbato pondera, entretanto, que as empresas ainda enfrentam dificuldades para acesso a crédito bancário, sendo esse o ponto mais vulnerável do conjunto de medidas que o governo federal vem adotando para enfrentar a pandemia. "Temos ainda um caminho árduo a percorrer para recuperar todas as perdas", conclui.

A seguir, os principais aspectos apontados pelo levantamento da Abinee:

Insumos - A pesquisa também revela que 75% das entrevistadas que importam componentes ou insumos da China estão com o fornecimento normalizado, sendo que para 48% está totalmente normalizado e para 27% está parcialmente normal. De acordo com a pesquisa, 25% das empresas informaram que ainda estão percebendo problemas de fornecimento daquele país. Destaca-se que 69% do total de entrevistadas que importam componentes ou insumos da China e que tiveram dificuldades no fornecimento no começo do ano não mudaram a sua estratégia para tentar diminuir a centralização nos suprimentos desses itens da China, devido à complexidade do desenvolvimento de novos canais de abastecimento. Mesmo diante deste cenário, as demais empresas, ou até mesmo aquelas que continuam importando da China, estão tentando utilizar também outras alternativas, tais como: desenvolvimento de fornecedores no mercado interno (36%); aquisição destes itens de fornecedores já existentes no mercado local (23%); importação de componentes ou insumos de outros países, tais como Japão, Coreia do Sul, Taiwan, Vietnã, Estados Unidos, Alemanha, entre outros (13%).

Medidas emergenciais do governo - Neste levantamento foi observado que 64% das entrevistadas adotaram alguma medida emergencial anunciada pelo governo com o objetivo de amenizar os impactos econômicos da pandemia de Covid-19, tais como: Redução de salário e jornada de trabalho; Flexibilização das férias; Suspensão temporária de contrato de trabalho; Utilização de banco de horas; Postergação do recolhimento do Fundo de Garantia; Postergação do recolhimento de impostos; Isenção do IOF sobre operações de crédito; Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pronampe); financiamento para capital de giro; Postergação de pagamentos de financiamentos; Linhas de financiamentos; entre outros. Segundo a pesquisa, essas medidas foram extremamente relevantes para 19% das entrevistadas; muito importantes para 24% e relevantes para 15% das pesquisadas. Porém, 21% das empresas consideraram as medidas pouco relevantes e as demais (21%) não perceberam relevância nessas ações.

Foto: Divulgação

Linhas de crédito - Desde o início da pandemia de Covid-19, muitas empresas do setor eletroeletrônico vêm relatando dificuldades no acesso ao crédito. Conforme essa última pesquisa, 64% das entrevistadas recorreram a recursos financeiros no mercado de crédito em razão da pandemia. Deste total, 29% tiveram acesso ao crédito sem dificuldades; 43% conseguiram os recursos, porém com dificuldades; para 19% a solicitação ainda está em análise e 9% não conseguiram o crédito.

Investimentos - Ainda nesta sondagem, 46% das empresas indicaram que pretendem investir ainda neste ano e 31% têm a intenção de investir a partir do ano que vem. As demais (23%) não têm intenção de realizar investimentos em 2020 e 2021.

ABNT completa 80 anos

Foto: Divulgação

Fundada em 28 de setembro de 1940, a ABNT completa 80 anos de histórias e conquistas neste ano. Tal como a primeira norma, a trajetória da ABNT vem atravessando décadas numa demonstração de eficiência, sintonia com os avanços da normalização mundial e compromisso com o desenvolvimento do País. Hoje seu acervo reúne perto de 8.000 normas, elaboradas por mais de 230 comitês técnicos e comissões de estudo especiais, mas a capacidade de inovar aponta para um futuro de maior dinamismo.

"Penso numa ABNT que se reinventa, que se antecipa aos anseios da sociedade e seja inovadora na forma de elaborar normas", afirma o presidente Mario William Esper. Mesmo em tempo de pandemia, a ABNT conseguiu apresentar novidades: as Práticas Recomendadas, uma nova forma de elaborar documentos normativos, com maior rapidez. Destacam-se aí as publicações sobre máscaras de proteção respiratória de uso não profissional e ventiladores pulmonares, contribuindo na luta contra a Covid-19.

Desde 1940

O presidente projeta que a ABNT responda rapidamente não só às demandas do governo por alternativas a regulamentos, assumindo sua importância estratégica como Único Foro de Normalização, mas que também desenvolva normas por mandato, resultantes de parcerias, como já vem ocorrendo. E vai além: "Temos que participar como protagonistas na elaboração de normas internacionais e menos na elaboração de normas nacionais".

Avanço da geração distribuída

Segundo levantamento da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR), o Brasil ultrapassou a marca de 300 mil conexões de geração distribuída solar fotovoltaica. Desde 2012, a geração distribuída da fonte solar já representa 3,6 gigawatts de potência instalada operacional, tendo sido responsável pela atração de mais de R$ 18,2 bilhões em novos investimentos ao País e gerando mais de 108 mil empregos acumulados no período, espalhados pelas cinco regiões nacionais. Em número de sistemas instalados, os consumidores residenciais estão no topo da lista, representando 72,5% do total. Em seguida, aparecem as empresas dos setores de comércio e serviços (17,7%), consumidores rurais (6,8%), indústrias (2,6%), poder público (0,4%) e outros tipos, como serviços públicos (0,03%) e iluminação pública (0,01%).

Em potência instalada, os consumidores dos setores de comércio e serviços lideram o uso da energia solar fotovoltaica, com 39,1% da potência instalada no País, seguidos de perto por consumidores residenciais (38,0%), consumidores rurais (12,7%), indústrias (8,8%), poder público (1,2%) e outros tipos, como serviços públicos (0,1%) e iluminação pública (0,02%). Os mais de 300 mil sistemas conectados à rede proporcionam economia financeira e sustentabilidade ambiental a 374,4 mil unidades consumidoras. Agora, a tecnologia solar fotovoltaica já está presente em mais de 5 mil municípios e em todos os estados brasileiros. Os 5 maiores em potência instalada são: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná e Mato Grosso.

Levantamento histórico feito pela ABSOLAR mostra que, nos últimos doze meses, foram adicionados cerca de 162 mil novos sistemas de geração distribuída da fonte solar no Brasil, crescimento de mais de 130% no período. Embora tenha avançado nos últimos anos, o Brasil – detentor de um dos melhores recursos solares do planeta – continua com um mercado ainda muito pequeno em geração distribuída, já que possui mais de 84,4 milhões de consumidores de energia elétrica e apenas 0,4% faz uso do sol para produzir eletricidade.

Foto: Divulgação

50 anos da HellermannTyton

Em 1935 o engenheiro Paul Hellermann fundava na cidade de Hamburgo, na Alemanha, a empresa que hoje é conhecida mundialmente por HellermannTyton, uma das principais fabricantes e fornecedoras mundiais de produtos para gerenciamento de fios e cabos.

Foi em 1970 que os Srs. Geraldo e Reginaldo Rodosli, proprietários das empresas brasileiras fabricantes de perfis extrudados Ameropa, conheceram a HellermannTyton, que na época pertencia ao grupo Bowthorpe e atuava sob o nome Bowthorpe Hellermann, e seu presidente, durante uma feira de plástico.

Como nessa época não era permitida a entrada de uma empresa no Brasil sem uma parceria nacional, eles identificaram nesse encontro uma grande oportunidade de se unirem e trazer ao país uma marca que, devido sua cultura inovadora, já estava estabelecida em 7 países (Alemanha, Inglaterra, Canadá, Austrália, França, África do Sul e Estados Unidos).

Então, em 1º de outubro de 1970, a HellermannTyton foi finalmente estabelecida no Brasil, através da parceria com a Ameropa. A sede da empresa era uma casa com uma garagem ao lado e um galpão ao fundo, localizada na Rua Turiassu, 1.673, Vila Pompéia, em frente ao Estádio Palestra Itália, na capital paulista. No início a empresa contava com cinco funcionários registrados em seu 1º Livro de Empregados e cerca de cinco representantes comerciais.

Os primeiros produtos fabricados localmente sob a marca HellermannTyton eram os Marcadores, Fita Perfurada, Pino PF e Spiral Tube, cuja produção era feita utilizando-se da estrutura e das máquinas da Ameropa, enquanto os demais produtos eram importados. Em meados da década de 70 foi iniciada a produção das canaletas - ainda utilizando a estrutura e as extrusoras da Ameropa - e, com o intuito de expandir os negócios, a parte fabril da empresa foi mudada para um galpão maior localizado na Rua Fábia, em São Paulo, mantendo a área administrativa na Rua Turiassu.

Vendo seus negócios expandindo cada vez mais, no final da década de 70 a sede foi mudada para um local maior, situado na Marginal Tietê, também na cidade de São Paulo, passando a englobar tanto a produção quanto a área administrativa. Também foi para esse local que, no início dos anos 80, o primeiro molde de abraçadeira foi trazido para fabricação local do modelo T50R standard.

Essas mudanças e os investimentos foram essenciais para o crescimento da empresa, contribuindo para o aumento do portfólio de produtos, assim como o número de colaboradores e clientes. A busca por qualidade e melhoria contínua sempre fez parte da filosofia da HellermannTyton e, em 1996, conquistou sua primeira certificação de qualidade ISO 9001.

Continua...

Chega de Harmônicas em seus projetos e instalações!

A presença das Harmônicas causa EFEITOS TERRÍVEIS nas Instalações Elétricas e seus componentes:

✗ Aquecimentos excessivos ✗ Aumento de perdas ✗ Redução de Fator de Potência

Para te ajudar a lidar com esse problema, o Professor Hilton Moreno criou o curso DESVENDANDO AS HARMÔNICAS NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Um curso com linguagem simples e objetiva, que TE AJUDA A ENTENDER tudo o que precisa sobre harmônicas para fazer projetos, dimensionar cabos, filtro passivo e transformadores, medir, identificar e resolver problemas de campo.

QUERO APRENDER HARMÔNICAS

potência Educação

O crescente aumento de demanda pelos seus produtos fez com que, em 2002, houvesse a necessidade de novamente ampliar a empresa, sua capacidade de produção e estoque. Jundiaí, no interior de São Paulo, foi a cidade escolhida por estar localizada próxima às principais rodovias do Estado, facilitando a logística e distribuição dos seus produtos por todo o país. Desde então a empresa está localizada em um terreno de 28.007,90 m² com 11.909,84 m² de área construída.

A fábrica da HellermannTyton no Brasil opera com a mais moderna tecnologia de injeção e extrusão de termoplástico da América do Sul, atuando hoje com 32 injetoras fabricando mais de 120 milhões de abraçadeiras e acessórios por mês. Conta ainda com células de embalagem automática, máquinas para fabricação de marcadores e extrusoras com capacidade de processar mensalmente mais de 150 toneladas de PVC para fabricação de canaletas, marcadores e termocontráteis LVR. Além da ISO 9001, a empresa conquistou outras importantes certificações no decorrer destes 50 anos, como IATF16949 e ISO 14001 e também acumulou importantes prêmios, como melhor fornecedor tanto do mercado elétrico quanto do mercado automotivo.

Hoje a empresa possui capacidade de estoque de 2.600 paletes e fabrica localmente mais de 2.300 itens diferentes, capazes de atender todas as necessidades de amarração, fixação, identificação, isolação e proteção de fios e cabos. A HellermannTyton também dispõe de uma experiente equipe de desenvolvimento capaz de oferecer soluções personalizadas para qualquer necessidade de gerenciamento de fios e cabos.

Atualmente conta com cerca de 280 colaboradores e uma extensa força de vendas para atender sua base de clientes espalhada em todo o território nacional e em diversos países da América do Sul, excetuando-se a Argentina, que conta com uma equipe própria de vendas e logística para atender seus clientes localmente.

Durante esses 50 anos a empresa passou por períodos de crescimento e prosperidade, entretanto, enfrentou também períodos de grande turbulência, e é justamente nesses momentos, em que grandes multinacionais deixam o país, que a HellermannTyton se consolida, pois acredita no Brasil e em seu povo, não deixando de investir mesmo nos momentos mais difíceis. Por acreditar que crescimento se faz com parcerias de longa data, se orgulha e agradece por ter entre seus colaboradores, clientes e fornecedores parcerias de mais de 40 anos que continuam ativas, saudáveis e dispostas a escrever mais outros longos anos de história.

Cartunista assina selo

Responsável pela produção de estruturas metálicas otimizadas para o setor de transmissão de energia, a Brametal lança um selo comemorativo de 45 anos para celebrar o aniversário da companhia, fundada em 1975 na cidade de Criciúma, em Santa Catarina, pelo engenheiro Ayrton Egídio de Mattos Brandão. Assinado por Gilberto Zappa, um dos mais conhecidos e atuantes cartunistas brasileiros e dono de um dos maiores acervos de ilustração do Brasil, o selo traz elementos importantes para o negócio, como o tom dos metais ouro e prata, a estrutura, que é o produto pilar da marca e também um anel de envolvimento que remete a alcance, transmissão e ciclos.

Foto: Divulgação

"Atualmente com três unidades fabris, que estão localizadas em Linhares/ES, Criciúma/SC e Sabará/MG, a Brametal, inicialmente criada para atender o mercado de construção civil, tem hoje 90% do seu portfólio no setor de energia. Nosso plano nesse momento comemorativo era de realizar um grande evento, mas tivemos que adiar por causa da pandemia. No entanto, há muitas outras maneiras de celebrar o nosso crescimento e a maneira que a companhia tem se reinventado a cada ano, e o selo é um deles", afirma Ricardo Brandão, presidente do Conselho da Brametal.

Com sua atual sede em Linhares (ES) - que completa 20 anos de existência em 2020, a Brametal tem aumentado sua capacidade produtiva de forma constante, investindo em novos maquinários e equipe, além de preparar a terceira geração de sucessores para esses negócios.

Telha fotovoltaica

A Eternit - companhia especializada no fornecimento de matérias-primas, produtos e soluções para o setor de construção civil, e líder de mercado no segmento de coberturas - recebeu em setembro o registro do Inmetro para a telha fotovoltaica de concreto BIG-F10 - 1ª telha de concreto com tecnologia desenvolvida no Brasil que capta energia solar para a produção de energia elétrica a partir de células fotovoltaicas aplicadas diretamente nas telhas, sem a necessidade de painéis adicionais. O modelo já tinha aprovação do Instituto e agora está certificado sob o registro 005443/2020.

"Somos a única companhia brasileira a produzir localmente um produto revolucionário que irá ajudar a diminuir o consumo de energia tradicional de forma ecológica, ao mesmo tempo em que promove eficiência no uso", afirma Luís Augusto Barbosa, presidente do Grupo Eternit.

Foto: Divulgação

A Tégula Solar, empresa que pertence ao Grupo, iniciou a produção sob demanda na fábrica de Atibaia, no interior paulista, para projetos-pilotos em parceria com clientes selecionados em locais residenciais, comerciais e de agronegócio. Com capacidade total de 11 MWp/a (11 Megawatts-pico ao ano) em geração de energia, a unidade recebeu a instalação de equipamentos nacionais e importados e adaptou sua infraestrutura para a fabricação da nova linha de produtos de alta tecnologia. A comercialização para o grande público em todo o país está prevista para o primeiro semestre de 2021.

Economia - Cada telha de concreto da Eternit Solar produz 9,16 watts e tem dimensão de 365 x 475 mm. A capacidade de produção média mensal de uma única telha é de 1,15 Kilowatts hora por mês (kwh/mês). A estimativa é que essa tecnologia seja vantajosa para o consumidor ao permitir entre 10% e 20% de economia no valor total da compra e da instalação das telhas fotovoltaicas, em relação aos painéis solares montados em cima de telhados comuns. O retorno sobre o investimento ocorre dentro de um período relativamente curto, de 3 a 5 anos, dependendo do sistema.

O número de telhas fotovoltaicas necessário para uma residência vai depender da quantidade de energia que se deseja produzir, da localização do imóvel, inclinação e orientação com relação ao sol, entre outros fatores. Uma residência pequena pode ter em torno de 100 a 150 telhas fotovoltaicas de concreto. Casas de médio e alto padrão, de 300 a 600 unidades ou mais. O restante do telhado é feito com telhas comuns, complementadas com acabamentos como cumeeiras, laterais, espigão do mesmo modelo, com mesmo material e encaixes perfeitos, garantindo a melhor estética do telhado.

Interact Office e Industry

À medida que empresas em todo o mundo se esforçam para retomar suas atividades após as medidas de isolamento causadas pela Covid-19, proporcionar um ambiente de trabalho seguro é uma prioridade. Com isso em mente, a Signify, líder mundial em iluminação, anuncia o lançamento do Interact Office e Interact Industry no Brasil, um ecossistema IoT (internet das coisas) que permite um espaço de iluminação inteligente com redes de sensores que fornecem insights e benefícios.Interact foi apresentado há 2 anos no Brasil como tecnologia e chega oficialmente ao mercado agora, após ser implantada na Europa, América do Norte e Ásia. O Interact coleta dados de iluminação LED inteligente, sensores e dispositivos IoT no sistema de iluminação. Os dados gerados permitem uma gestão eficaz do espaço com eficiência operacional.

Interact Office e Industry - Gestão de iluminação: Uma iluminação de boa qualidade é extremamente importante para aumentar a produtividade em locais de trabalho, além da segurança em plantas industriais. Para conseguir isso, é crucial gerenciar a iluminação de forma eficaz. O software Interact permite o controle total da iluminação pelos empregadores com configurações que podem ser adaptadas de acordo com a tarefa, a hora do dia ou os padrões de turno.

Interact Office e Industry - Otimização de energia: Os dados coletados pelo sistema de iluminação inteligente fornecem uma compreensão de todo o ambiente em relação aos custos de energia para iluminação em todo o edifício ou armazém da empresa. Por exemplo, onde é detectada luz natural ou ocupação suficiente, é possível reduzir a iluminação LED, enquanto a percepção do uso do espaço permite fechar áreas ou pisos que não estão em uso. O Interact permite monitorar o consumo de energia da iluminação em todas as suas instalações e personalizar o comportamento da iluminação com suporte de sensoriamento avançado para maximizar a economia de energia, mas não em detrimento da segurança.

Interact Office - Gerenciamento de espaço: O software de gerenciamento de espaço Interact reúne dados em tempo real por meio de sensores incorporados na infraestrutura de iluminação inteligente, para revelar exatamente como as áreas são usadas - mostrando visualizações de mapa de calor para orientar estratégias de inventário e melhorias de produtividade por meio da otimização dos layouts de armazém, fábrica ou escritório. O aplicativo Workspace do Interact Office permite que as empresas usem sua infraestrutura de iluminação conectada para navegação interna; orientar os funcionários para áreas não lotadas do edifício e permitir que reservem uma mesa no espaço onde a ocupação está em níveis aceitáveis de capacidade. Garantir sempre que as diretrizes de distância física sejam mantidas.

Com a integração da funcionalidade de navegação interna do aplicativo Interact Office Workspace com sistemas de reserva de salas ou soluções de gerenciamento de pessoas, os funcionários podem facilmente reservar uma sala de reuniões, encontrar uma mesa vazia ou localizar um colega de trabalho. Os gerentes de instalações podem usar dados anônimos sobre fluxos de pessoas e comportamento dos funcionários para otimizar e melhorar ainda mais seus serviços e operações. A Signify está comprometida em proteger a saúde, segurança e bem-estar das pessoas. A empresa lançou recentemente os novos sensores IoT com recursos de monitoramento ambiental - incluindo monitoramento de temperatura, qualidade do ar, níveis de ruído, níveis de luz do dia e umidade relativa.

Foto: Divulgação

"Agora, mais do que nunca, a maior preocupação de nossas empresas é o bem-estar físico de nossos funcionários conforme retornamos ao local de trabalho. As novidades do aplicativo Interact Office Workspace chegam em um momento de oferecer suporte aos escritórios e facilitar esse momento de transição para garantir a segurança de todos ", afirma Sergio Costa, Country Leader da Signify no Brasil.

HellermannTyton

A HellermannTyton é pioneira mundial em soluções profissionais de gerenciamento de cabos. A empresa foi fundada em 1935 na Alemanha por Paul Hellermann e no ano de 1970, a unidade Brasil foi instalada na cidade de São Paulo.

Em 01 de outubro de 2020 comemoramos orgulhosamente 50 anos de existência no Brasil, produzindo localmente e empregando profissionais brasileiros em 100% da sua força de trabalho. É meio século dedicado a atender nossos clientes com soluções inovadoras.

Durante todo esse tempo, tivemos períodos de crescimento e prosperidade, entretanto enfrentamos também períodos de grande turbulência, e é justamente nesses momentos, onde grandes multinacionais deixam o país, que a HellermannTyton se consolida, pois acredita no Brasil e em seu povo, não deixando de investir mesmo nos momentos mais difíceis.

Acreditamos que crescimento se faz com parcerias de longa data, por isso nos orgulhamos e agradecemos por ter entre nossos colaboradores, clientes e fornecedores, parcerias de mais de 40 anos que continuam ativas e saudáveis.

Comemoração de 50 Anos no Brasil.

50 anos Brasil
HellermannTyton

/hellermanntytonbrasil
www.hellermanntyton.com.br
11 2136-9090
vendas@hellermanntyton.com.br

Neutralidade de carbono

A Signify anuncia que alcançou a neutralidade de carbono em todas as suas operações em todo o mundo, além de usar eletricidade 100% renovável. Enquanto a empresa avança em direção aos compromissos restantes para 2020, já embarca em uma nova jornada de cinco anos, na qual se concentra em dobrar seu impacto positivo no meio ambiente e na sociedade. A Signify reduziu suas emissões operacionais em mais de 70% desde 2010, tendo mudado para tecnologias mais eficientes em termos de energia em suas instalações, para modos de transporte mais sustentáveis e planejamento de logística otimizado, e menos viagens, mas de uma forma mais sustentável. Também usa eletricidade 100% renovável, apoiada por dois contratos de compra de energia, um no Texas e um segundo na Polônia. O balanço das reduções de emissões é alcançado por meio de um programa de compensação de carbono com projetos que visam beneficiar o bem-estar das comunidades locais.

"Gostaríamos de parabenizar a Signify por sua fantástica conquista da neutralidade de carbono em todas as operações em 2020. Temos trabalhado em parceria com a Signify há mais de 10 anos para acelerar a adoção global de iluminação LED com eficiência energética e através do suporte da Signify para RE100 e EV100", diz Helen Clarkson, CEO do The Climate Group. "A década de 2020 é a Década do Clima, pois precisamos reduzir pela metade as emissões globais até 2030 para nos colocar no caminho certo para cumprir as metas do acordo de Paris, então precisamos que mais empresas sigam o exemplo da Signify na definição de suas próprias metas líquidas zero".

"Estou extremamente orgulhoso de todos os funcionários da Signify e agradeço a eles por apoiarem nosso objetivo de neutralidade de carbono. É uma conquista verdadeiramente significativa para nós e apelamos a muitos outros para se juntarem a nós", disse Eric Rondolat, CEO da Signify. "No entanto, o mundo ainda enfrenta mudanças demográficas, urbanização, mudanças climáticas e escassez de recursos. Este não é um momento para fazer uma pausa e comemorar, mas um momento para nos tornarmos ainda mais ambiciosos e acelerar nossos esforços para enfrentar esses desafios. O crescimento para a sustentabilidade e a oferta de um ótimo lugar para trabalhar estão firmemente ancorados como partes centrais da estratégia de nossa empresa. Isso significa que, quando se trata de sustentabilidade, iremos além da neutralidade de carbono e dobraremos nosso impacto positivo no meio ambiente e na sociedade em 2025".

Foto: Divulgação

Formação para jovens

Impactar os jovens da cidade de Boituva (SP) é o objetivo da Schmersal, multinacional que desenvolve e fabrica soluções para elevadores, automação e segurança para máquinas industriais.

Possibilitar um futuro mais seguro aos jovens da região é um dos propósitos da empresa. Por isso, por meio da Escola Formare, a Schmersal disponibiliza cursos de educação profissional, com disciplinas elaboradas e certificadas com foco nos negócios da empresa. A iniciativa abrange jovens entre 16 e 18 anos, que residem em Boituva e de famílias em vulnerabilidade social.

Iniciativa do Programa Formare, a Escola Formare da Schmersal começou em 2011 e 170 jovens já conquistaram a formação inicial profissional em operação de montagem de painéis de comandos elétricos. Certificado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, o curso tem duração de 10 meses, com 715 horas/aula e mais 110 horas de prática profissional. Ao término, os jovens recebem certificados reconhecidos pelo MEC.

A parceria também atua para estimular a prática voluntária entre os colaboradores da Schmersal. Após processo de capacitação, eles atuam como educadores voluntários em sala de aula e na prática profissional.

"Essa iniciativa proporciona que os jovens da cidade possam desenvolver habilidades para atuar no mercado de trabalho. Além disso, internamente reflete nossa cultura de aprendizagem e incentiva a prática do voluntariado entre nossos colaboradores. Atualmente temos 40 educadores voluntários. Para nós é importante valorizar as pessoas, é o que nos norteia. Por isso, buscamos iniciativas que propaguem isso", comenta Rogério Baldauf, diretor-superintendente da Schmersal.

Mais do que possibilitar o estudo teórico e prático no ramo da indústria, alguns jovens têm a chance de conquistar um emprego na Schmersal. "Entre os jovens que já participaram do projeto, 78 foram contratados e 34 deles continuam atuando conosco", afirma Baldauf.

Aulas on-line - Mesmo com a atual pandemia da Covid-19, as aulas não pararam. Tudo passou a ser feito por meio de uma plataforma viabilizada pela Schmersal e utilização do aplicativo Teams para as aulas. "Antes de dar início às aulas on-line, todos os alunos foram consultados sobre os recursos disponíveis para que conseguissem assistir as aulas. Todos têm celular com internet e alguns contam com computador. Nós disponibilizamos suporte de celular para todos os alunos e orientações para melhorar o desempenho nos acessos à internet. Também realizamos

Continua...

Foto: Divulgação

reuniões on-line com os pais, com os alunos, com os educadores voluntários e com a diretoria da empresa para alinhar o novo formato de educação", comenta Fernanda Machado, supervisora de RH da Schmersal e coordenadora da Escola Formare desde 2011. Vale ressaltar que a foto que ilustra esta notícia foi feita antes da pandemia.

A Escola Formare trabalha com a metodologia de avaliação por competências e as aulas presenciais são importantes também para o desenvolvimento da relação interpessoal, expressão oral e corporal e o trabalho em equipe entre os jovens. Dessa forma, a escola adotou formas de interação para manter o desenvolvimento dessas competências aos alunos à distância. "A oportunidade de estar inserido em um laboratório na rotina de uma fábrica é um ponto-chave para que o jovem vivencie esse dia a dia. No entanto, nos adaptamos à realidade e buscamos trazer outras possibilidades que mantivessem essa essência das aulas", declara Fernanda.

Entre os formatos de interações desenvolvidos estão as aulas via plataforma Teams. Esse formato possibilita que as aulas fiquem gravadas, permitindo assisti-las posteriormente caso o aluno tenha tido dificuldade durante o acesso. Há também plantões de dúvidas e grupos específicos das disciplinas no WhatsApp, incluindo grupos com os familiares dos alunos.

Em relação às aulas práticas, há a ideia de promover, de forma fracionada, encontros presenciais entre os alunos e os educadores voluntários. "Tudo está sendo planejado respeitando o distanciamento social, ao mesmo tempo que não interrompa o processo de capacitação dos jovens. Estamos planejamento a retomada das aulas práticas na empresa com horários e dias diferenciados, dividindo a turma e respeitando todos os protocolos de prevenção. Isso está sendo alinhado com os educadores voluntários e respectivos gestores das áreas produtivas, com todo o suporte da Fundação Iochpe", conclui Fernanda.

IoT em respiradores artificiais

O aumento na demanda de respiradores artificiais, em decorrência da Covid-19, provocou inúmeros problemas de fornecimentos globais. Em meio a este cenário, muitas instituições e empresas estão desenvolvendo soluções para suprir a procura por esse aparelho e desta forma salvar vidas.

O projeto EOLO, um ventilador mecânico revolucionário, desenvolvido na Colômbia pela CSTP, uniu o know-how da Weidmüller a outras empresas locais e multinacionais, além dos conhecimentos e experiências de médicos especialistas em unidades de terapia intensiva. O ventilador mecânico, desenvolvido para ser usado por qualquer paciente com insuficiência respiratória, possui uma tecnologia de ponta, que permite que seu monitoramento seja realizado remotamente através da tecnologia da Internet das Coisas (IoT).

A equipe de especialistas da Weidmüller Brasil e Colômbia participou e auxiliou no desenvolvimento do EOLO fornecendo treinamento dedicado em IoT, além de produtos como controlador de tempo real e IoT, I/Os, ethernet industrial e fontes de alimentação, capacitando o equipamento para acesso remoto e para a tecnologia IoT.

A solução desenvolvida pela Weidmüller possibilita que todos os dados e o acompanhamento do paciente, além de ajustes do aparelho, possam ser realizados à uma distância segura e/ou remotamente através de um computador, tablet ou até mesmo do celular, mantendo os cuidados e atenção aos pacientes e minimizando o risco de contaminação cruzada de médicos e enfermeiros.

O EOLO possui grau de proteção IP 66 e já foi aprovado em diversos testes e avaliações que garantem a segurança, confiabilidade e qualidade para o tratamento de pacientes com Covid-19.

Foto: Divulgação

SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

COMERCIAIS E RESIDENCIAIS

Além de produtos para automação industrial e componentes eletrônicos, a Metaltex possui linha completa de proteção elétrica para instalações comerciais e residenciais.

Confira todos os produtos no site:

www.metaltex.com.br

METALTEX
ISO 9001
desde 1958

Connected Smart Cities e Mobility 2020

Nos dias 08, 09 e 10 de setembro, a Necta realizou a 6ª edição do Connected Smart Cities e Mobility Digital Xperience 2020 (CSCM DX), mais importante iniciativa do país de cidades e mobilidade e que, nesta edição, trouxe um formato inédito e histórico para eventos deste alcance - com abrangência nacional e internacional, por meio de plataforma dedicada e com conexão com governo, empresas, entidades e especialistas de todas as regiões do país.

No total, a iniciativa reuniu cerca de 10 mil participantes, além dos inscritos que irão acessar a plataforma até o final de novembro, devendo atingir pelo menos 20 mil pessoas. A edição contou com aproximadamente 350 palestrantes nacionais e internacionais, 75 sessões distribuídas em 12 palcos virtuais simultâneos, somando mais de 140 horas de conteúdo. O CSCM DX 20 contou, ainda, com 11 grupos de networking e foram realizadas 93 reuniões virtuais de negócios, sendo 60 compradores e 16 vendedores, enfatizando o perfil do evento que se destaca como o que mais gera negócios para os mercados de cidades e mobilidade no país.

Foto: Divulgação

"Essa edição foi inovadora e não temos conhecimento sobre alguma iniciativa parecida. Com a pandemia entendemos que, assim como todos os setores, o segmento de cidades e mobilidade precisava se reinventar. E com o nosso negócio também não foi diferente. Passamos os últimos seis meses desenvolvendo e aprimorando tecnologias que pudessem resultar em um evento com o padrão que entregamos, onde realizamos iniciativas pré-evento já no contexto da ação nacional. Reunimos ao vivo e simultaneamente gestores do setor público e privado, onde destacamos o alto nível dos conteúdos abordados e a quantidade de palestrantes, resultando na contribuição da discussão dos mais importantes cases do mundo para smart cities", disse a idealizadora do Connected Smart Cities e Mobility, Paula Faria.

E Paula conclui: "Em meio à pandemia da Covid-19 e em um ano de eleição, conseguimos implementar um evento que foi muito além das nossas expectativas. Nesse sentido, estamos deixando o nosso legado para esse ecossistema. E vamos fazer com que todo esse conteúdo seja acessado pelos gestores públicos no próximo ano. O nosso objetivo é compartilhar tão importante e inovadora discussão relacionada à gestão pública, visto que os projetos podem ser efetivados ou servir de inspiração para iniciativas futuras".

Ranking - Durante o evento foi divulgado o resultado do Ranking Connected Smart Cities 2020. O estudo, elaborado pela Urban Systems, em parceria com a Necta, está na 6ª edição e mapeia todos os 673 municípios com mais de 50 mil habitantes, com o objetivo de definir as cidades com maior potencial de desenvolvimento do Brasil.

O destaque no Ranking Geral 2020 foi para a cidade de São Paulo, que atingiu a primeira colocação. O segundo lugar ficou com Florianópolis (SC), seguida por Curitiba (PR), Campinas (SP) e Vitória (ES). Na sexta colocação está São Caetano do Sul (SP), seguida por Santos (SP); Brasília (DF); Porto Alegre (RS); e Belo Horizonte (MG).

Além do título de cidade mais inteligente e conectada do Brasil, a capital paulista conquistou, ainda, a primeira colocação nas categorias: Região Sudeste; Cidades com mais de 500 mil habitantes; Tecnologia e Inovação; e Mobilidade e Acessibilidade. São Paulo ficou em segundo lugar nas Categorias Urbanismo e Empreendedorismo; em 5º em Economia e na 12ª colocação em Governança.

Ampliação de linha

A Soprano, tradicional fabricante e fornecedora de produtos para os mercados de Construção Civil, Materiais Elétricos, Moveleiro e Utilidades Domésticas, anuncia a aquisição das linhas de Interruptores e Tomadas da Siemens e da Iriel Indústria e Comércio de Sistemas Elétricos Ltda. A ampliação dessa linha de produtos de alta qualidade, design moderno e tecnologia integra o planejamento estratégico da Soprano por meio da sua Unidade de Materiais Elétricos para oferecer soluções completas aos clientes e fortalecer a participação da marca nos mercados de construção civil e elétrico.

A Soprano adquiriu todas as máquinas, moldes e projetos de produtos das linhas de Interruptores e Tomadas, além da licença para o uso da marca por um tempo determinado. A Soprano não adquiriu a empresa Iriel (CNPJ) e nem outros ativos, como prédios e instalações. A venda das linhas de interruptores e tomadas seria realizada pela Iriel até o dia 23 de setembro. A partir de então, mediante aprovação da negociação pelos órgãos competentes, a Soprano daria início ao fornecimento para seus clientes e também aos clientes da Iriel, fabricando os produtos em sua planta de manufatura localizada em Caxias do Sul (RS).

Consolidação no mercado - A Soprano é reconhecida como uma das melhores empresas para se trabalhar no Rio de Grande do Sul pelo tradicional prêmio Great Place to Work (GPTW). O novo negócio vai aproveitar a sinergia de processos, recursos humanos e logística existentes na empresa, mas a projeção é de sejam abertos pelo menos 100 novos postos de trabalho. A entrada e consolidação desta linha de produtos é um objetivo do planejamento estratégico da Soprano, que iniciou com uma parceria comercial com a Iriel, e evoluiu até a aquisição dos ativos, reforçando a confiança que a Soprano possui no crescimento do país, clientes, colaboradores e parceiros. A iniciativa deverá gerar um acréscimo significativo nas receitas da Unidade de Materiais Elétricos, que já possui uma posição de destaque em produtos de proteção elétrica, geração fotovoltaica e iluminação.

Divulgação: ÂNCORA PRODUÇÕES

Lançamento de website

Como parte da estratégia de expansão e divulgação da marca Chint no mercado brasileiro, a Chint Brasil anuncia o lançamento de seu website em português - **https://chintglobal.com.br.** Agora todos os parceiros da companhia podem fazer consultas, baixar catálogos e certificados e tirar dúvidas, bem como entrar em contato com a equipe Chint através desse site 100% brasileiro.

A companhia irá se comunicar com o mercado em relação a lançamentos de produtos, eventos, projetos e parcerias através dessa ferramenta, aliada às redes sociais.

"Esse é mais um passo da Chint na direção do sucesso em nosso País e de expandir o apoio a todos os nossos parceiros. Agradecemos a todos que estão conosco, que tanto contribuíram para esta etapa. Com toda certeza, mais novidades virão", destaca a empresa em comunicado oficial.

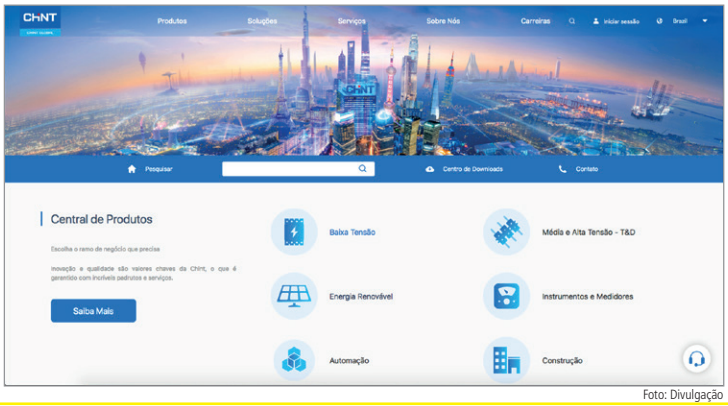


Foto: Divulgação

Digitalização de transformadores

A Hitachi ABB Power Grids está lançando o TXpert™ Ecosystem para digitalização de transformadores. O ecossistema é projetado para impulsionar a inteligência e tomada de decisão direcionados por dados nas operações e manutenção de transformadores e redes de energia. É um conjunto completo de produtos, softwares, serviços e soluções que trabalham juntos e têm a capacidade de integrarem-se com equipamentos novos e existentes de outros fabricantes.

"Com base em nossa vasta experiência, somos pioneiros no TXpert™ Ecosystem para reunir nossos clientes, parceiros e colegas da indústria em uma plataforma aberta desenvolvida de acordo com os rigorosos padrões de segurança cibernética, permitindo etapas simples na jornada da digitalização", disse Bruno Melles, Managing Director, Unidade de Negócios de Transformadores na Hitachi ABB Power Grids. "Ao proporcionar aos transformadores o conhecimento e inteligência derivados do projeto e realização de manutenção em milhares de transformadores, ajudaremos a reduzir custos e riscos, otimizar operações, prolongar a expectativa de vida e melhorar o desempenho no meio ambiente, permitindo um futuro de energia sustentável".

Conforme um relatório recente do CIGRE, as três partes que mais falham nos transformadores são as bobinas, comutadores e buchas. O TXpert™ Ecosystem fornece opções para reduzir isso. Por exemplo: falhas nas buchas podem levar o transformador à ruptura do tanque e explosões, resultando em milhões de dólares com reparos e custos com instalação para uma concessionária, enquanto o custo de substituição de uma bucha de alta tensão seria somente uma porcentagem disso. Usando soluções TXpert™ Ecosystem para gerenciamento de ativo digital de buchas, o status em tempo real do estado da bucha pode ser monitorado e a ação corretiva tomada antes que a probabilidade de falha se torne alta.

Sobre o TXpert™ Ecosystem - No centro do ecossistema está o TXpert™ Hub da Hitachi ABB Power Grids - um dispositivo de diagnóstico e monitoramento de dados que também fornece conectividade. Projetado como uma plataforma aberta, ele é capaz de integrar conjuntos múltiplos de dados a partir dos sensores do TXpert™ Ready de vários fabricantes, simplificando a digitalização de transformadores em linha com a comunicação moderna e rigorosos padrões de segurança cibernética. Dados e inteligência podem ser acessados do TXpert™ Hub localmente e, se necessário, a partir de soluções em nuvem.

Os transformadores TXpert™ Enabled podem ser ampliados com as soluções de Asset Performance Management (APM) da Hitachi ABB Power Grids. Como uma solução de software corporativo, o APM pode ser utilizado por transformadores individuais, múltiplos ou de grandes frotas. Dar apoio aos clientes colocando os dados gerados a partir do TXpert™ para tomada de decisão inteligente, serviços remotos associados e avançados podem fornecer gerenciamento virtual do site, avaliação de vida útil, inspeções robóticas e contratos de serviços para transformadores.

Os clientes podem implementar de maneira flexível o ecossistema em novos transformadores ou em transformadores de frotas já existentes da Hitachi ABB Power Grids e de outros fabricantes com soluções customizadas TXpert™ conforme seus requisitos específicos.

A Hitachi ABB Power Grids apoia os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) das Nações Unidas e o TXpert™ Ecosystem contribuirá para facilitar o acesso à energia confiável, sustentável e moderna para todos.

SENAI | INSTITUTO DE TECNOLOGIA

ENERGIA

Serviço tecnológico para indústrias
PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS

O **Instituto SENAI de Tecnologia em Energia do SENAI-SP**, atua no segmento de Proteção de Sistemas Elétricos com uma equipe altamente qualificada, equipamentos e softwares de última geração, garantindo o alinhamento às melhores práticas de mercado, proporcionando segurança e confiabilidade.

Dentre serviços prestados pelo IST Energia do SENAI-SP para Proteção de Sistemas Elétricos destacam-se:

- Estudo de Seletividade;
- Parametrização de Relé de Proteção;
- Aferição de Relé de Proteção;
- Estudo de Arc Flash;
- Análise de Fluxo de Potência e Queda de Tensão;
- Dimensionamento de Transformadores;
- Estudo de Curto-circuito;
- Coordenograma Tempo x Corrente.

O IST Energia propicia a customização dos serviços de acordo com as necessidades e expectativas dos clientes.

Instituto Senai de Tecnologia em Energia
Rua Muniz de Souza, 3 - Aclimação - São Paulo/SP
CEP 01534-001
(11) 3342-5450 | istenergia@sp.senai.br

IFC/COBRECOM atualiza site

Fabricante de fios e cabos elétricos de baixa tensão, a IFC/COBRECOM anuncia a reformulação de seu site. O portal **www.cobrecom.com.br** já está no ar com novo apelo visual, textos mais objetivos e, principalmente, facilidade de navegação.

"A atualização do nosso site foi desenvolvida com o objetivo de proporcionar uma melhor experiência para os visitantes. Além disso, com o novo projeto gráfico, que está mais moderno e dinâmico, procuramos 'encurtar' o caminho até a informação desejada", revela Rodrigo Tanji, supervisor de Marketing da IFC/COBRECOM.

De acordo com o profissional, uma alteração de destaque está na ferramenta de busca por representantes comerciais, que ficou mais fácil e simplificada. Outro ponto forte do novo site é a facilidade em encontrar e baixar os certificados de cada um dos fios e cabos elétricos da IFC/COBRECOM, pois os links dos certificados estão logo abaixo das fotos dos respectivos produtos.

Foto: Divulgação

Além disso, as pessoas poderão escutar os Podcasts (marca COBRECOM Play) sobre importantes temas da instalação elétrica e também acompanhar a Agenda de Eventos Técnicos que a empresa organiza ou participa.

Ao navegar pelo novo site os visitantes também podem acessar as notícias, textos técnicos e as informações institucionais da empresa, assim como se inteirar sobre todos os produtos da IFC/COBRECOM.

Plataforma BIM

A Soprano está ampliando o portfólio de produtos na plataforma BIM, referência em tecnologia e inovação na área de projetos elétricos na construção civil. Por meio da sua Unidade de Materiais Elétricos, a empresa passa a disponibilizar também as linhas de lâmpadas LED, interruptores e tomadas. Os produtos somam-se aos já disponíveis pela Soprano na plataforma, como quadros de distribuição e acessórios, minidisjuntores, Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) e Interruptores Diferenciais Residuais (DR).

A nova biblioteca da Soprano na plataforma BIM aumenta a oportunidade para que profissionais do segmento criem as chamadas "plantas de construções inteligentes", nas quais é possível inserir informações detalhadas de cada projeto. O software, desenvolvido pela AltoQI, é muito utilizado na área elétrica para a execução de cálculos de acordo com as normas técnicas vigentes (nesse caso, a NBR 5410). Após essa etapa, projetistas e engenheiros elétricos recebem automaticamente uma lista com todos os produtos Soprano disponíveis para as instalações necessárias.

A BIM integra informações de planejamento, orçamentos, estruturas e instalações elétricas. A Soprano, primeira empresa nacional a dispor de biblioteca na linha de proteção elétrica na plataforma, agora consolida essa oportunidade de mercado, já que os projetistas poderão ampliar a especificação dos itens da marca nas construções. Depois que um produto da Soprano é citado em algum projeto da plataforma, por exemplo, o pedido de cotação do produto automaticamente é realizado para o setor de compras.

BIM é a sigla para Building Information Modeling, ou seja, Modelagem da Informação da Construção. Um projeto realizado nesse modelo de plataforma conta com uma visão virtual 3D, bem diferente do desenho usual em 2D, que é uma representação planificada das construções. Em uma comparação prática, o programa trabalha os projetos de uma forma mais semelhante a maquetes do que a desenhos em folhas estáticas.

Curso de iluminação pública

Entre os dias 19 de outubro e 04 de novembro ocorre o Curso Online de Iluminação Pública com uso do DIALux EVO – Nova NBR 5401. Organizado pelo CEILUX – Centro de Eficiência em Iluminação, o treinamento pela internet será ao vivo, através do link do Zoom e ferramentas virtuais de colaboração.

O objetivo do curso é ensinar os interessados a projetar iluminação pública usando o programa DIALux EVO.

As aulas serão ministradas pelo professor João Gabriel, com mais de 30 anos de experiência profissional, que trabalhou na CEMIG por 26 anos na área de elaboração de projetos e especificações técnicas de iluminação pública e único profissional do Brasil a constar da rede de treinadores reconhecidos pela DIAL da Alemanha (DIALux Trainer Worldwide).

O treinamento vai contar ainda com alguns professores convidados, com destaque para o lighting designer Plínio Godoy, que é colaborador da Potência Multiplataforma e Senior Urban Lighting Designer da Godoy Luminotécnica

Grade do curso

19/10 - Aulas 1 e 2
Aspectos legais e institucionais da IP

- ✘ Resolução Normativa 414 - ANEEL
- ✘ Resolução Normativa 888 - ANEEL
- ✘ A nova NBR 5101 - highlights

21/10 - Aulas 3 e 4
Termos e definições gerais

- ✘ AM, avanço etc.

26/10 - Aulas 5 e 6
Requisitos básicos para iluminação de vias públicas

- ✘ Critérios de qualidade para iluminação de vias para o tráfego motorizado
- ✘ Critérios de qualidade para iluminação de vias para pedestres

28/10, 03/11 e 04/11 - Aulas 7 a 12 – Projetos de IP com uso do Programa DIALux Evo

- ✘ Exemplos práticos de iluminação de ruas e avenidas com o uso do DIALUX evo

Foto: Divulgação

Foto: ShutterStock

AS EDIFICAÇÕES CONSTITUEM UM AMBIENTE PROPÍCIO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. APESAR DOS AVANÇOS OCORRIDOS NESSE CAMPO, AINDA HÁ MUITO ESPAÇO PARA EVOLUÇÃO DAS AÇÕES DE EFICIENTIZAÇÃO.

POR PAULO MARTINS

Construindo um país mais eficiente

Diversos trabalhos têm sido feitos em prol da eficiência energética no Brasil, no âmbito das construções. Ações junto à comunidade, projetos envolvendo empresas, o movimento das construções sustentáveis, o retrofit dos sistemas de ar-condicionado e de iluminação e a elaboração de normalização técnica são alguns dos avanços ocorridos.

Apesar de toda essa evolução, considerando o mercado brasileiro como um todo, ainda há muito a ser feito, no que diz respeito à melhoria da eficiência energética nas edificações.

Felipe Faria, diretor-executivo do **Green Building Council Brasil** confirma que de fato é necessário haver avanços nesse campo. O interessante nessa afirmação, diz o porta-voz, é que é possível enxergar uma imensa oportunidade de negócios para a iniciativa privada, com o desenvolvimento de novos empregos e capacitação profissional, e também a redução de custos ao Poder Público e de despesas aos consumidores: “Já comprovamos que há total viabilidade técnica e econômica para avançarmos nessa agenda”, diz.

Talvez um dos quesitos em que precisamos avançar, aconselha Faria, é no benchmark energético em edificações. “O benchmark auxiliará readequações em escala e fomentadas por políticas públicas e provavelmente incentivos financeiros”, observa.

De acordo com Faria, com inteligência, há um próspero espaço para políticas alinhadas com a iniciativa privada para atingir metas ousadas de eficiência energética. “Particularmente, sou fã do conceito de edificações autossuficientes, onde, necessariamente, para encontrar a viabilidade, as edificações devem abordar todo o ciclo da energia discutida nesse movimento, eficiência, otimização da gestão, geração e conscientização”, destaca.

Alexandre Sedlacek, diretor Técnico da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco), concorda que há muito trabalho a ser feito no campo da eficiência energética nas construções e observa que os usos finais nas edificações são característicos. Em grande parte, estão relacionados à iluminação, conforto térmico e à envoltória.

Ocorre que a tecnologia relativa a esses usos teve um salto muito grande nos últimos dez anos.

Esse salto se materializa com a chegada dos LEDs para inúmeras aplicações, os inversores de frequência se tornando baratos e passando a integrar os sistemas para condicionamento do ar e a capacidade computacional permitindo simulações e projetos da envoltória, permitindo desenhos cada vez mais adequados. “Esse contexto traz possibilidades incríveis para melhoria da eficiência energética nas edificações”, analisa Sedlacek.

Para o diretor Técnico da **Abesco**, a prática da eficiência energética sempre gera benefícios diretos e indiretos. Entretanto, ele observa: organizar uma instalação ou um uso final com respeito ao consumo de energia não é simplesmente reduzir uma fatura: “É garantir controle, previsibilidade de custos, competitividade, empregos, conservação ambiental e desenvolvimento de novas tecnologias, entre outras vantagens”.

No entendimento do executivo, neste momento em que o País tanto precisa de competitividade, em um mundo que mudou muito rapidamente e que agora precisa se reorganizar, a eficiência energética se mostra como uma das melhores opções para se investir. “O câmbio acaba de deixar o Brasil propenso para exportações. A energia permeia todo tipo de produtos e serviços. Portanto, sendo mais eficientes no consumo desse insumo, seremos mais competitivos”, conclui.

Sedlacek complementa que estamos hoje em destaque na exportação de produtos relacionados ao agronegócio, mas não é por isso que o Brasil não pode chegar à competitividade em produtos de maior valor agregado, que geralmente também têm maior quantidade de energia em sua composição.

Foto: ShutterStock

A busca por maior eficiência nas edificações tem um importante aliado nas Empresas de Serviços de Conservação de Energia. As chamadas ESCOs atuam em todos os usos finais de energia nas instalações residenciais/prediais. As ações de eficiência energética envolvem otimização do sistema de ar-condicionado, melhores e mais eficientes sistemas de iluminação, refrigeração, automação, aquecimento de água, inserção de produção local de energia, entre outros. “Muitas vezes as soluções são integradas com soluções financeiras. O cliente não gasta, não mexe no seu caixa. O próprio projeto pode se pagar, dependendo da configuração”, adianta Sedlacek.

Foto: Divulgação

Neste momento em que o País tanto precisa de competitividade, em um mundo que mudou muito rapidamente e que agora precisa se reorganizar, a eficiência energética se mostra como uma das melhores opções para se investir.

ALEXANDRE SEDLACEK | ABESCO

A automação, por exemplo, tem a propriedade de fazer com que se utilize a energia no momento certo e na quantidade certa. Em resumo, é inserir inteligência no sistema de uso final. E tudo que fica mais inteligente tende a ser sempre mais eficiente.

Para Alexandre Sedlacek, na área de iluminação, o retrofit talvez seja a solução de eficiência energética mais fácil e mais disseminada. “Quando trocamos um modelo de iluminação que acabou de sofrer uma mudança brutal de tecnologia com a chegada dos LEDs, a simples substituição de um equipamento que consumia 100 kWh para realizar um certo trabalho por um que consome 40 kWh para a mesma tarefa é uma forma indiscutível de se tornar eficiente”, aponta.

O diretor da Abesco observa que o processo de substituição de tecnologias mais antigas por outras mais eficientes tem grande facilidade de mensuração. “Hoje, fabricantes e distribuidores, com a coordenação das ESCOS, podem facilmente ajudar esse mercado com soluções criativas de modelos de negócios. A eficiência é indiscutível e o retorno do investimento é líquido e certo. Logo, os projetos têm caminhado com grande sucesso e são uma questão de tempo em qualquer instalação que hoje está ineficiente”, analisa.

O advento dos veículos elétricos também vai influenciar no uso e na relação que as pessoas têm com a energia elétrica. Para Sedlacek, a mobilidade elétrica chegou para ficar. “Carros, aeronaves, motos, trens e esteiras rolantes, tudo isso já existe e agora será disseminado em grande velocidade. Imaginem aeronaves, nas quais a operação em maiores altitudes enfrenta a desvantagem do pouco oxigênio para a combustão, não dependerem mais disso? A aviação leve, hoje operando com motores elétricos, pode ter sua eficiência ampliada radicalmente. Motores a combustão interna talvez já não façam mais sentido nesse segmento”, ilustra.

Com relação a carros e ônibus, prossegue Sedlacek, só o apelo de redução da poluição do ar em grandes centros urbanos já é motivo suficiente para a entrada imediata em operação dessa tecnologia em nossa rotina. O diretor da Abesco reconhece que serão necessárias grandes potências distribuídas para carregamento rápido desses veículos, ou seja, grandes quantidades de energia em forma de eletricidade precisarão circular em áreas onde não eram tão intensas. E tudo isso trará necessidade de uma infraestrutura mais robusta para esse trabalho. Entretanto, aponta Sedlacek, isso é parte da eficiência energética em seu sentido amplo. “Mesmo que seja visto apenas como uma troca de matriz energética em uma observação rasa, a eficiência surge quando observarmos pela questão ambiental e necessidade imediata de substituição dos fósseis como nossa fonte principal. Os princípios da eficiência energética, então, são plenamente aderentes com a chegada da mobilidade elétrica, mesmo que isso seja a certeza de um aumento grande na circulação da energia em forma de eletricidade por nossos sistemas de transmissão e distribuição”, conclui.

Estoque Local & Entrega Rápida

Faça da TTI seu fornecedor para Componentes Aptiv no Brasil

A TTI pode ser nova para o mercado brasileiro, mas por muitos anos, nós temos sido líderes na Distribuição de produtos da APTIV/Delphi ao redor do mundo.
Agora estamos trazendo nossa experiência em trabalhar com quantidades mínimas reduzidas e a reputação de nosso inventário para o país.
Nossos especialistas em produtos Automotivos incluem engenheiros que poderão auxiliar nas questões técnicas, disponibilidade de produto e menores prazos de entrega.
Quando precisar de componentes da APTIV, chame nossos especialistas, agora no Brasil.

APTIV

tti®

Os Especialistas em Componentes Eletrônicos
Uma empresa Berkshire Hathaway

Ligue nos TTI Brazil +5511-4632-2970
ttiinc.com.br

Foto: ShutterStock

CPFL Energia faz trabalho junto à comunidade e escolas

A CPFL Energia atua nos segmentos de serviços e de distribuição, geração e comercialização de energia. Uma das principais iniciativas desenvolvidas pela companhia no âmbito do Programa de Eficiência Energética com impacto direto nos clientes residenciais é o projeto CPFL nas Comunidades, no qual a empresa realiza ações junto a comunidades de baixa renda.

São iniciativas que envolvem a substituição de equipamentos menos eficientes por outros mais eficientes, como chuveiros e lâmpadas comuns por modelos de tecnologia LED, mais econômicos e duráveis, geladeiras e aquecedores solares, além de orientações sobre o uso consciente e seguro da energia elétrica.

Adicionalmente, a CPFL Energia desenvolve também o projeto CPFL nas Escolas, que tem o objetivo de conscientizar e capacitar os estudantes do ensino fundamental de escolas públicas para o uso consciente da energia elétrica.

Entre os projetos de destaque desenvolvidos ao longo de 2019 destaca-se o UTI Domiciliar, iniciativa da RGE de promover a instalação de 55 sistemas fotovoltaicos e a doação de lâmpadas de LED para consumidores de baixa renda que fazem uso de aparelhos elétricos essenciais para a sobrevivência de pacientes críticos.

“Essa ação tem impacto positivo muito importante para esses clientes, pois contribui de forma direta na redução do seu consumo de energia elétrica que é elevado, em função da utilização dos equipamentos de sobrevivência, chamados UTI domiciliares”, observa Felipe Henrique Zaia, gerente de Eficiência Energética da CPFL Energia.

Os resultados obtidos com essas ações são expressivos. Em 2019, 115 mil clientes residenciais e de baixa renda foram contemplados no Programa de Eficiência Energética da Aneel, que proporcionou uma redução anual de energia elétrica de 26.631 MWh, redução essa que seria suficiente para atender o consumo de outras 11 mil residências com consumo de até 200 kWh/mês.

Essas ações proporcionaram ainda a quantificação de 1.868 toneladas de CO_2 evitados, que equivalem ao plantio de 11.208 árvores. Foram distribuídas 451.319 lâmpadas LED, 12.180 aquecedores solares e regulari-

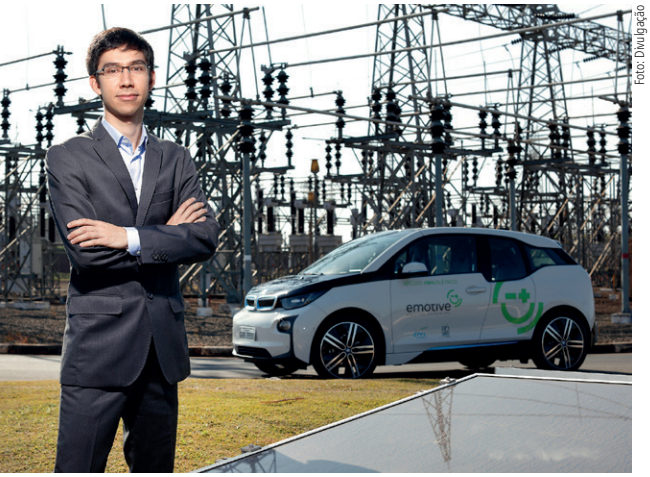


Foto: Divulgação

Benefícios da eficiência energética podem ser vistos na redução da emissão de CO_2 na atmosfera, diminuição no uso de recursos naturais e menor produção de lixo, devido à utilização de materiais mais econômicos e duradouros.

FELIPE ZAIA | CPFL ENERGIA

zados mais de 8 mil clientes que estavam conectados de forma direta na rede, gerando risco para sua segurança e vizinhos.

De acordo com Felipe Zaia, os benefícios da eficiência energética podem ser vistos na redução da emissão de CO_2 na atmosfera - milhões de toneladas deixam de ser emitidas, colaborando com a redução do efeito estufa, equivalendo ao plantio de uma infinidade de árvores.

Além disso, também pode ser evidenciada uma diminuição no uso de recursos naturais, garantindo o cumprimento de metas das distribuidoras na conservação do meio ambiente e realização de ações sociais. Há também menor produção de lixo, devido à utilização de materiais mais econômicos e duradouros, como as lâmpadas com tecnologia LED, e conscientização sobre a importância de realizar o descarte mais adequado de materiais poluentes. “Outro benefício evidente é que a popularização da prática traz o barateamento dos materiais e equipamentos relacionados ao tema, girando a economia”, complementa o executivo da CPFL.

Felipe Zaia comentou também a respeito do advento dos veículos elétricos. Uma das questões que se coloca é se um possível aumento de consumo de eletricidade por parte da sociedade, por conta da utilização dos veículos elétricos, não iria se chocar contra os princípios da busca por maior eficiência energética.

De acordo com Zaia, a mobilidade elétrica traz diversos ganhos para o meio ambiente, pois os carros elétricos não emitem gases poluentes. Além disso não fazem barulho, o que ajudaria a diminuir os índices de ruídos em grandes centros, por exemplo.

Os carros elétricos são mais eficientes em termos de energia, pois têm uma melhor taxa de conversão de insumo (energia elétrica) em produto (movimento). “Portanto, o aumento no consumo de energia elétrica neste caso virá com uma redução maior no consumo de combustíveis fósseis. Adicionalmente, o Brasil conta com uma das matrizes de geração de energia mais renováveis e limpas do mundo. Logo, no Brasil, a transição de veículos a combustão para veículos elétricos tem um efeito muito positivo na redução de emissões”, explica Felipe Zaia.

Foto: ShutterStock

Ele opinou também sobre o tema da geração distribuída de energia. Atualmente, qualquer consumidor poder gerar sua própria energia e diminuir seus custos com o insumo. O fato não poderia gerar um ‘afrouxamento’ na preocupação com o desperdício de energia, uma vez que ele saberá que não terá mais o mesmo nível de compromisso mensal com a concessionária de energia?

Para Felipe Zaia, a princípio, o cliente que opta por esse tipo de projeto está preocupado com a sustentabilidade, com a economia de energia e com o desperdício em geral, portanto, embora possa existir algum tipo de acomodação na busca por eficiência energética, o comportamento esperado da maioria é da manutenção do uso racional da energia.

Foto: ShutterStock

Green Building Council defende sustentabilidade na construção

Segundo o Balanço Energético Nacional, edificações comerciais, residenciais e públicas consomem 51% de toda a energia elétrica produzida no Brasil. Já o Plano Decenal de Energia indica um aumento de mais de 40% no consumo de energia elétrica, se o País atingir sua meta de crescimento médio até 2027.

Por outro lado, é possível reduzir de 20% a 25% o consumo de energia nas edificações com simples, viáveis e céleres readequações. E é muito mais rápido e menos custoso investir em eficiência energética do que no aumento da produção de energia.

Conforme destaca Felipe Faria, diretor-executivo do Green Building Council Brasil, diante dessas ponderações é possível concluir que o movimento de sustentabilidade na construção civil, onde a eficiência energética nas edificações é uma das principais prioridades, deve ser fortemente pautado nas agendas econômica e de desenvolvimento.

O chamado movimento green building construiu uma forte comunidade que envolve milhares de empresas e profissionais que atuam na construção civil, importantes associações e também autoridades

Design e inovação pra fazer bonito no cliente.

Com Interruptores Tramontina você monta uma solução completa com ótimo custo-benefício.

O sistema modular permite criar um mix com diferentes placas, oferecidas pelas linhas Liz, Giz, Lux², Tablet, Lizflex, Plastibox e Conduletes. A linha Aria contém módulos exclusivos em uma peça, dando um toque de design a mais na coleção. As peças estão disponíveis em várias opções para você fazer bonito nas instalações.

TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.

públicas. “Hoje, compilamos argumentos, estudos e exemplos de políticas de fomento ou até mesmo produtos de incentivos financeiros à disposição da iniciativa pública e privada”, ilustra Faria.

O Green Building Council Brasil (GBC Brasil) promove quatro ferramentas de certificação no âmbito das construções: a Certificação LEED, aplicável a praticamente todos os tipos de projetos de edifícios, comunidades e cidades; a Certificação GBC Brasil Casa, aplicável a novas construções de unidades unifamiliares; a Certificação GBC Brasil Condomínio, aplicável a novas construções de condomínios unifamiliares e o GBC Brasil Zero Energy, ferramenta para o desenvolvimento de construções, reformas ou operação visando o equilíbrio entre o consumo e geração de energia por fontes renováveis nestas edificações.

A Certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) contabiliza 1.552 projetos registrados, sendo 630 certificados. De acordo com Felipe Faria, a certificação LEED é marcante no segmento de edificações corporativas de alto padrão e novos centros de distribuição e logística, sendo possível afirmar que praticamente todos os novos empreendimentos foram certificados ou estão registrados. “Além da maior maturidade e experiência das empresas que atuam nesse segmento em matéria de green building, temos ao nosso favor uma série de estudos científicos que comprovam benefícios de cunho econômico”, afirma.

Faria cita como exemplo um paper científico elaborado pelos doutores da FGV Odilon Costa e Wesley Silva que comprova a valorização no metro quadrado de 4% a 8% no aluguel, quando a edificação é LEED, além de evidenciar que essas edificações também possuem menor vacância. “O Brasil, diante da forte comunidade fomentada pelo Green Building Council, conseguiu diversificar esse movimento e diversas tipologias de edificações passaram a demandar a certificação”, diz Felipe Faria, citando que empreendimentos como plantas industriais, data centers, shopping centers, hotéis, lojas de varejo, museus, prédios públicos e agências bancárias demonstram interesse pela certificação.

Outros fenômenos que têm sido notados é o processo de interiorização do movimento de green building, deixando de estar restrito às capitais do País, bem como o maior envolvimento do proprietário na interação e maior aprofundamento sobre os benefícios e vantagens da certificação.

A Certificação GBC Casa possui 50 projetos registrados, sendo 15 certificados; a modalidade GBC Condomínio totaliza 32 projetos registrados, sendo 3 certificados.

Sobre o GBC Casa & Condomínio, pode-se dizer que estamos no início da jornada no segmento residencial. “Trata-se de um desafio diferente das edificações corporativas e institucionais, porém, tão gratificante quanto, para empenharmos esforços”, comenta Faria.

Conforme informa o diretor-executivo do GBC Brasil, na cidade de Curitiba (PR), praticamente todos os novos lançamentos de alto padrão estão registrados, e, na cidade de São José dos Pinhais, recentemente foi certificado o residencial Pinhais Park, da incorporadora Valor Real. “Esse projeto é icônico ao movimento por se tratar do primeiro empreendimento Minha Casa Minha Vida a conquistar a certificação do GBC Condomínio”, salienta Faria.

Foto: Divulgação

O chamado movimento green building construiu uma forte comunidade que envolve milhares de empresas e profissionais que atuam na construção civil, importantes associações e também autoridades públicas.
FELIPE FARIA | GBC BRASIL

Foto: ShutterStock

No âmbito residencial o GBC Brasil destaca as práticas que direcionam o empreendimento a um melhor desempenho em termos de conforto, saúde e bem-estar ao futuro morador. “Trata-se de um tema que já trabalhávamos e seguramente será reforçado no cenário pós-Covid-19”, relata Faria.

Em São Paulo, as incorporadoras MPD, Stan e Tishman Speyer já registraram empreendimentos e outros estão no pipeline para registro. “O setor residencial ganhará uma atenção especial do GBC, parceiros e das principais empresas protagonistas do movimento de green building, uma vez que canais de comunicação estão sendo construídos com o consumidor na conscientização acerca dos benefícios das práticas de green building, como redução dos custos operacionais, melhora no conforto, saúde e bem-estar, melhor qualidade técnica do empreendimento, entre outros”, complementa Faria.

A modalidade GBC Zero Energy possui 52 projetos registrados, sendo 11 certificados. O GBC Zero Energy trata-se de uma certificação de desempenho, quando ao longo de 12 meses corridos a edificação comprova que gerou a mesma quantidade de energia renovável relativa ao seu consumo. “São projetos que fecham todo o ciclo de discussão acerca da energia, pois são altamente eficientes, otimizaram seus processos de gestão da energia durante a operação, geram energia renovável (a maioria dos projetos são painéis fotovoltaicos na cobertura) e seus ocupantes passaram por um processo de conscientização em matéria de eficiência energética”, sintetiza Faria.

Sobre o Zero Energy é importante mencionar que, confirmados e próximos de registrarem, existem cerca de 300 novas edificações. Somente a primeira fase do Programa Edificações Públicas Autossuficientes em Energia, criado através da celebração de um Memorando de Entendimento entre o Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Planejamento Urbano e Obras Públicas, Paranacidade, Agência Fomento Paraná e o GBC Brasil, estão confirmados 212 prédios públicos em 7 cidades (São José dos Pinhais, Paranavaí, Cascavel, Maringá, Foz do Iguaçu, Balsa Nova e Fazenda Rio Grande).

Potencial para reduzir consumo com ar-condicionado é amplo

O sistema de ar-condicionado tem um peso significativo no consumo de energia de uma edificação. Após a identificação da carga térmica total a ser administrada, seja para resfriamento ou aquecimento, são feitos vários cenários para a escolha do sistema que será adotado.

Foto: ShutterStock

O potencial para reduzir o consumo de energia é muito amplo e está associado ao tempo dedicado no projeto por meio da contratação de empresas ou profissionais especializados neste segmento e, depois, na utilização racional, evitando desperdícios, o que pode ser alcançado por uma automação ou otimização.

Existem algumas técnicas para reduzir o consumo de energia, que normalmente são resultado da boa gestão da propriedade, como manutenção e treinamentos de utilização racional, e novas tecnologias e inovações.

Há situações em que a solução é o retrofit, que seria a modernização do sistema instalado para reduzir o consumo de energia dentro do intervalo de vida útil, ou ainda o replacement, que seria a troca completa do sistema existente por um novo com melhor tecnologia e menor consumo de energia, o que pode significar um rápido retorno sobre o investimento.

O retrofit pode ser feito após metade da vida útil do sistema ao identificar que surgiu algo inovador que pode ser implantado no sistema existente, e o replacement é feito no final da vida útil. “No sistema de ar-condicionado não é uma boa prática esticar muito a vida útil dos equipamentos, porque pode representar um grande desperdício no consumo de energia e o resultado aparece direto no aumento na conta mensal com a concessionária de eletricidade”, orienta João Carlos Antoniolli, gerente de engenharia de aplicação da Johnson Controls-Hitachi.

Segundo ele, são os profissionais especializados que vão acompanhar as novas tecnologias e inovações que são disponibilizadas pelos fabricantes e que exigem uma interpretação técnica para construir a melhor solução, caso a caso, na necessidade do consumidor.

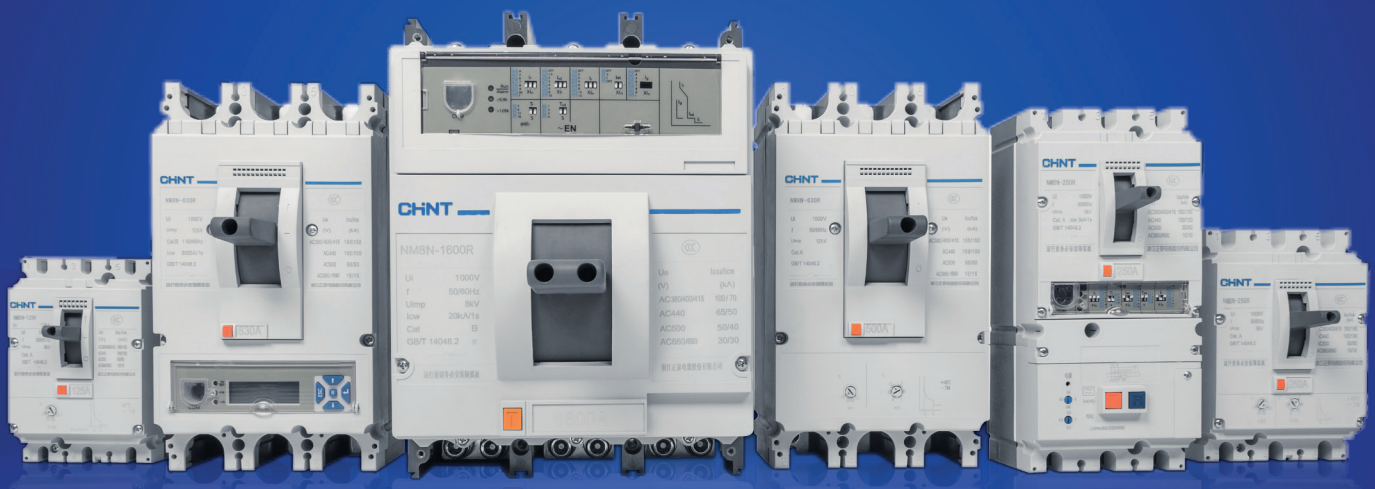
Para início de conversa, convém abordar o aspecto do projeto, que é fundamental para a escolha do sistema de ar-condicionado. Para justificar esta importância, existem associações como ASHRAE, ABRAVA, AMPRAC e ASBRAV, além de empresas ou profissionais de projetos de sistemas de ar-condicionado focados em buscar a melhor solução para cada aplicação, sejam edificações comerciais, hospitais, data centers, indústrias ou prédios públicos. “O projeto do sistema de ar-condicionado é visto como complementar aos projetos arquitetônicos, elétricos, hidráulicos etc.”, destaca Antoniolli.

O consumidor deve contratar um especialista de HVAC para desenvolver o projeto. Este vai identificar o perfil de carga térmica da edificação, fazer várias simulações e apresentar as alternativas mais recomendadas e com o melhor equilíbrio entre investimento e retorno na forma de eficiência.

CHINT

CHINT GLOBAL

Lançamento de Novo Produto



Proteção Potente

NM8N NXL NS2

KEY BUSINESSES

- New Energy
- Photovoltaic Equipment
- Energy Storage
- Power Transmission and Distribution
- Energy Allotment
- Low-Voltage Apparatuses
- Energy Value-Added
- Intelligent Terminals
- Big Data
- Software Development
- Control Automation

CERTIFICATIONS

NM8N Disjuntor em Caixa Moldada

- **Corrente Nominal até 1600A (CA690V & CC1000V)**
- **Tipo Ajustável Térmico e Magnético, Tipo Eletrônico**
- **Contatos com Duplo Ponto de Ruptura**
- **Alta Capacidade de Ruptura (Icu até 150kA)**

NXL-63 RCCB – Dispositivo DR

NXL-63

- **Tipo Disparo Magnético com Corrente Nominal até 63A**
- **Tensão Nominal: CA110/127V, CA230V/240V、CA400V/415V**
- **Corrente de Fuga Operacional (Sensibilidade): 10mA, 30mA,300mA**
- **Tipo de Corrente Residual: Tipo AC、Tipo A**

NS2 Disjuntor Motor

NS2

- **Proteção contra Sobrecarga&Curto Circuito&Falta de Fase**
- **Corrente Nominal até 80A (CAC 690V)**
- **NS2=Disjuntor+Contator**
- **Alta Capacidade de Ruptura (Até 100kA)**

CHINT é líder mundial em Fornecimento de Soluções de Energia Inteligente

Chint Elétricos América do Sul Ltda.
Add. Av. Paulista, 1765 - Edifício Scarpa - Conjunto 22 , Bela Vista - CEP 01311-200 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3266-7786 / Cel.: (11) 98700-5773
Mail: chintbr@chintglobal.com
Web:https://chintglobal.com.br/

Os fatores que podem ser considerados no projeto de climatização são: projeto de HVAC integrado com o arquitetônico; entender e tirar proveito das condições reais de operação do sistema; identificar as condições de carga parcial para reduzir o consumo de energia; avaliar equipamentos eficientes disponíveis no mercado em carga parcial e total; escolha adequada das condições internas de temperatura e umidade; utilizar controle de entalpia, recuperadores de calor ou outras formas de economizadores e utilizar sistemas de automação/otimização.

A manutenção também é muito importante em um sistema de ar-condicionado, e, desta forma, até passou a ser exigida na forma da lei quando se foca na questão de qualidade do ar no ambiente e higienização, por exemplo. “Partindo de um sistema já instalado, será necessário fazer um PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) com profissionais do segmento, criar uma consciência de utilização nos usuários para evitar desperdício e investir na automação para obter a segurança de estar consumindo somente a energia necessária”, diz João Antoniolli.

Foto: Divulgação

No sistema de ar-condicionado não é uma boa prática esticar muito a vida útil dos equipamentos, porque pode representar um grande desperdício no consumo de energia.

JOÃO CARLOS ANTONIOLLI | JOHNSON CONTROLS-HITACHI

Dentro da manutenção os profissionais especializados vão fazer a limpeza de filtros, verificar qualidade de água quando utilizada e vazamentos de fluidos refrigerantes, proporcionando uso racional no consumo de energia. “Por exemplo, se houver incrustação nas tubulações de água, aumentará o consumo de energia no bombeamento”, pontua Antoniolli.

Existem empresas especializadas na manutenção e também o suporte oferecido pelos fabricantes. Alguns consumidores preferem fazer contrato de manutenção direto com o fabricante e outros escolhem nas redes credenciadas dos fabricantes, até porque está em jogo a validação de prazos de garantia dos equipamentos.

Também na opinião de Antoniolli, o projeto de automação é fundamental para o resultado da utilização mais racional no consumo de energia de um sistema de ar-condicionado. “Na automação é que se encontrou a grande evolução dos equipamentos de ar-condicionado comercializados hoje”, observa.

Ainda hoje, em alguns investimentos, o projeto de automação nem sempre é considerado, porque trata-se de um valor que pode ser bastante significativo, dependendo da complexidade do projeto.

Foto: ShutterStock

Quando o investidor sinaliza que vai adquirir a automação mais tarde, depois da compra inicial dos equipamentos, começam as desconfianças com relação a produtos, profissionais e uma insatisfação geral dos envolvidos.

O especialista comenta que também existe uma infinidade de alternativas de automação, o que nem sempre entrega o que seria o melhor, do ponto de vista de tornar o sistema mais eficiente. “Se for sistema de grande porte, como água gelada, por exemplo, apesar de os fabricantes oferecerem máquinas e automação, acontece muito de o cliente adquirir máquinas de um fabricante e automação de outro e o desafio é entregar a sinergia necessária entre eles; pode acontecer de um jogar a responsabilidade para o outro e, no final, sobra o resultado negativo para o investidor, que fica com a percepção que o ar-condicionado central não é uma boa escolha”, alerta Antoniolli.

Alguns sistemas atuais já são fornecidos com a automação embarcada e, desta forma, se minimizam estes acontecimentos, porque se entrega a responsabilidade única do fabricante.

E, para melhorar, hoje já se fala em otimização como um passo à frente da automação. “A otimização procura explorar o melhor ponto de operação de um determinado componente do sistema, como por exemplo chiller, bomba, torre, ventilador etc. Um sistema otimizado vai utilizar de forma racional cada um dos componentes do sistema em determinada condição de funcionamento na sua condição mais eficiente e, desta forma, o resultado é o uso mais eficiente do sistema de ar-condicionado”, explica o executivo da Johnson Controls-Hitachi.

Renovação do parque de iluminação geraria grande economia

O consumo de energia elétrica pelo serviço de iluminação varia bastante em função do tipo de edifício - ou seja, se é um escritório comercial, hotel, hospital ou escola.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Iluminação **(Abilux)**, esse consumo pode girar em torno de 20% em um hospital ou hotel, alcançar 40% em edifícios de escritórios e chegar a 80%, no caso de escolas públicas.

Foto: ShutterStock

Foto: Divulgação

Um bom projeto de iluminação deve estar integrado ao projeto de arquitetura desde sua concepção e acompanhá-lo em seu desenvolvimento e execução.

ISAC ROIZENBLATT | ABILUX

De acordo com Isac Roizenblatt, diretor Técnico da Abilux, existem duas maneiras de saber se um sistema de iluminação de um edifício ou residência está defasado ou não, em relação ao nível de eficiência energética: definir o escopo do projeto de iluminação e utilizar nele as técnicas mais eficientes e verificar se os produtos instalados são os mais eficientes. Segundo o executivo, um bom projeto de iluminação deve estar integrado ao projeto de arquitetura desde sua concepção e acompanhá-lo em seu desenvolvimento e execução.

Conforme indica Roizenblatt, qualquer sistema de iluminação que não utilize LEDs como fonte de luz está defasado em relação à economia de energia, pois existem produtos disponíveis com eficácia acima de 150 lumens por Watt.

O nível de economia de energia que o Brasil poderia atingir, em caso de renovação do parque de iluminação de residências e edifícios é considerável. Segundo Isac Roizenblatt, o País, seguramente poderia economizar cerca de 75% da energia atualmente consumida em iluminação utilizando as tecnologias hoje disponíveis. “Há a necessidade de uma conjugação de esforços dos projetistas utilizando tecnologias modernas, da indústria produzindo o estado da arte em produtos, do governo com legislações proativas a maiores patamares de eficácia e de consumidores conscientes de seus benefícios nos custos ao longo do tempo e de sua contribuição ao ambiente”, sintetiza o executivo.

Lembrando que um projeto de retrofit de iluminação envolve basicamente luminárias equipadas com fontes de luz LED, sensores e controles. Existe a necessidade do uso de normas atualizadas e, sempre que possível, é recomendável integrar o projeto com o uso da luz natural.

O trabalho de manutenção também é importante para que um sistema de iluminação apresente um consumo racional de energia. “Como a vida útil dos LEDs é muito grande, é importante estudar sua depreciação intrínseca, a depreciação da luminária em função do ambiente e os custos envolvidos no ciclo de vida”, orienta Roizenblatt.

A automação é outro recurso que também pode contribuir muito para a eficientização do sistema de iluminação, podendo chegar a cerca de 40% de economia. “Áreas e salas desocupadas, horários de almoço e limpeza, dimerização com o aproveitamento da luz natural e outros são fatores que tornam a automação importante”, especifica Roizenblatt.

Foto: ShutterStock

CLAMPER
Solar

INVISTA NA PROTEÇÃO DO SEU SISTEMA FOTOVOLTAICO COM A LINHA SOLAR DA CLAMPER

Sistemas Fotovoltaicos são diariamente danificados por raios e surtos elétricos.
Evite grandes perdas utilizando um produto fabricado por especialistas.

*Linha Solar: Combiner Box, String Box e DPS CA e CC

Quer saber mais?
Acesse o QR Code
e fique por dentro!

ACESSE AQUI

CLAMPER

clamper.com.br
31 3689.9500

3 ANOS
DE GARANTIA

Especialista em dispositivos de proteção contra raios e surtos elétricos.

"Eficiência energética ainda é um tema pouco valorizado"

Foto: Arquivo HMNEws

Nesta entrevista o professor e engenheiro eletricista **Hilton Moreno**, diretor da Potência Multiplataforma, conta como surgiu a norma ABNT NBR 16819:2020 - Instalações elétricas de baixa tensão - Eficiência energética.

Hilton coordenou o Grupo de Trabalho que criou a norma e entende que o documento preenche uma lacuna importante que existia na normalização brasileira.

Para ele, a simples existência da NBR 16819 é muito relevante como ferramenta disponível para todos aqueles que valorizam os inúmeros benefícios diretos e indiretos decorrentes da redução das perdas elétricas.

Hilton entende que ainda é baixa no Brasil a valorização dos benefícios produzidos por produtos, sistemas e instalações energeticamente eficientes e consequentemente há muito trabalho a ser feito para mudar esse cenário.

A **PERGUNTA: Que fatores levaram à criação da norma ABNT NBR 16819:2020 - Instalações elétricas de baixa tensão - Eficiência energética?**

A **Hilton Moreno** - Em 2014 a IEC publicou a primeira versão da norma IEC 60364-8-1 sobre o assunto, que colocou então o tema de eficiência energética da instalação elétrica sob holofote da comunidade técnica internacional. Após várias normas tratarem de eficiência energética de produtos, como motores, transformadores e lâmpadas, era chegada a hora de olhar para as perdas elétricas da instalação elétrica como um todo. Assim, em 2017 foi aberto um Grupo de Trabalho dentro da comissão de estudos da NBR 5410, que tive a oportunidade de coordenar, para elaborar a norma brasileira equivalente à IEC 60364-8-1. Um dos pilares para a realização dessa norma foi um estudo realizado pelo Procobre na Europa, mostrando o enorme potencial de redução de perdas elétricas que poderia existir no mundo no caso de medidas efetivas serem adotadas no projeto e operação das instalações elétricas. O estudo indicava que centenas de usinas elétricas trabalham atualmente no mundo apenas para cobrir as perdas geradas pelas instalações elétricas.
Dessa forma, o contexto que justifica a existência dessa norma é muito real e os potenciais de ganhos energéticos e ambientais que podem ser obtidos em decorrência da aplicação dessa norma são enormes.

B **PERGUNTA: Quais são as principais diretrizes que a norma fornece?**

B **Hilton Moreno** - A norma é dividida basicamente em duas partes: a primeira parte identifica as principais perdas elétricas de uma instalação elétrica e apresenta requisitos para reduzi-las, o que significa a melhoria da eficiência energética da instalação elétrica como um todo. Tais perdas são, por exemplo, aquelas resultantes de baixo fator de potência, correntes harmônicas, quedas de tensão e perdas joule nos condutores, dentre outras.
A segunda parte da norma parte do princípio que, uma vez obtida a eficiência energética adequada para a instalação, é necessário manter essa eficiência ao longo do tempo. Isso é conseguido pela adoção, conforme indicado na norma, de medidas relativas ao gerenciamento de energia da instalação, como instalação de sensores e registradores, que permitem realizar a atuação sobre diferentes dispositivos que irão controlar as cargas.

C **PERGUNTA: A que tipo de edificação/instalação se aplica essa norma?**

C **Hilton Moreno** - Tecnicamente falando, a norma se aplica a todos os tipos de edificações, desde residenciais até grandes complexos industriais, passando por todos os demais tipos de utilizações. No entanto, como o assunto da norma refere-se às perdas elétricas mencionadas na questão anterior, elas acontecem com maior intensidade e frequência nas instalações de maior porte, como indústrias, hospitais, shopping centers, hotéis, portos, aeroportos, arenas, dentre outras. Dessa forma, é nesses tipos de edificações onde mais se justifica a aplicação da NBR 16819.

D **PERGUNTA: Qual a importância de termos uma norma específica sobre o tema eficiência energética?**

D **Hilton Moreno** - Nós já temos no Brasil há muito tempo um conjunto bastante interessante de normas e regulamentos relativos à segurança das instalações elétricas, como são os casos, por exemplo, da NBR 5410 (baixa tensão), NBR 14039 (média tensão) e NR 10 (segurança em eletricidade). No entanto, o tema da eficiência energética voltada às instalações elétricas estava vazio, sendo que ele faz parte de um contexto maior, que envolve a sustentabilidade e a norma NBR ISO 50001, dentre outros assuntos. Assim, a NBR 16819 vem preencher uma lacuna importante que existia em nossa normalização, contribuindo para a redução das perdas elétricas globais do País.

E **PERGUNTA: Na sua opinião, que tipo de repercussão essa norma deverá provocar no mercado brasileiro?**

E **Hilton Moreno** - Realisticamente falando, pessoalmente não espero que exista de imediato um grande impacto no mercado brasileiro devido à publicação da NBR 16819. Isso porque, diferentemente da NBR 5410, por exemplo, que trata de assuntos ligados à segurança das pessoas e do patrimônio, claramente obrigatórios e que envolvem a responsabilidade técnica de vários atores do mercado (projetistas, instaladores, revendedores etc.), a eficiência energética em geral ainda é um tema relativamente pouco valorizado pela comunidade técnica nacional e agentes regulatórios. Infelizmente, a cultura ainda vigente no Brasil é que eficiência energética é um item opcional, que deve ser atendido apenas se for possível, mas não obrigatoriamente. Muitos, erroneamente, enxergam eficiência energética como sinônimo de custos mais altos de produtos e sistemas, que não têm necessariamente um retorno tangível. De toda sorte, a simples existência da NBR 16819 é muito relevante como ferramenta disponível para todos aqueles que valorizam os inúmeros benefícios diretos e indiretos decorrentes da redução das perdas elétricas, com o imediato aumento da eficiência energética da instalação elétrica. Para todos esses profissionais que têm essa visão diferenciada, a publicação da NBR 16819 é um marco divisório.

F **PERGUNTA: Considerando o mercado brasileiro como um todo, é possível dizer que ainda há muito trabalho a ser feito, no que diz respeito à melhoria da eficiência energética nas edificações?**

F **Hilton Moreno** - Como mencionado na resposta anterior, a cultura que ainda prevalece no Brasil é a de baixa valorização dos benefícios trazidos por produtos, sistemas e instalações energeticamente eficientes. Dito isso, o trabalho a ser feito para mudar esse cenário é longo e árduo, mas que deve ser feito por todos aqueles que acreditam de verdade nos benefícios da eficiência energética. Desanimar, jamais!

G **PERGUNTA: Que benefícios a prática da eficiência energética pode proporcionar ao País?**

G **Hilton Moreno** - Sem entrar em detalhes, o estudo conduzido pelo Procobre na Europa mostrava que dezenas de usinas geradoras de energia poderiam ser “fechadas” caso as instalações elétricas fossem mais eficientes sob o ponto de vista energético. Tais usinas basicamente existem para gerar a energia que será perdida nas instalações. Uma outra forma de enxergar esse assunto sob o ponto de vista macro é que poderiam ser construídas menos novas usinas com o aumento da eficiência das instalações. Sob um ângulo ou outro, o resultado é o mesmo, qual seja menos investimentos no setor de energia e que poderiam ser canalizados para a saúde e a educação, por exemplo. Além disso, os impactos socioambientais da redução na quantidade de novas usinas seriam muito benéficos para o conjunto da sociedade. Trazendo esses resultados para o Brasil, tudo poderia ser replicado por aqui, com menos investimentos em novas usinas e toda a infraestrutura correspondente, etc. No entanto, tal estudo teórico tem valor exclusivamente para mostrar a importância do tema para uma nação ou uma região, sendo que, na prática, os ganhos reais e efetivos, em reais, obtidos com a implantação da NBR 16819 são obtidos pelas edificações que aplicarem os requisitos da norma.

Todo profissional que trabalha com instalações de baixa tensão tem que saber aplicar a NBR 5410

Ao longo dos anos, o Prof. Hilton Moreno desenvolveu um **CHECKLIST EXCLUSIVO** com mais de 270 itens, que faz parte do seu curso da **NBR 5410**

Uma ferramenta incrível, **QUE NÃO ESTÁ À VENDA** em separado, que vai te dar agilidade na aplicação da norma

SAIBA MAIS SOBRE O CURSO DA NBR 5410 DO PROF. HILTON MORENO

potência Educação

Energia solar: aliada da retomada dos negócios e da sustentabilidade

ESTIMA-SE QUE A TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA MANTENHA A CURVA DE CRESCIMENTO EM 2020 E SEJA UM DOS PILARES DA RETOMADA ECONÔMICA DO BRASIL.

Você sabia que o Brasil detém um dos melhores recursos solares do planeta?

Esse recurso abundante vem fazendo crescer vertiginosamente a fonte de energia fotovoltaica no Brasil, tecnologia que transforma luz em energia elétrica (independente se estiver frio ou quente).

De acordo com o banco de dados da Agência Nacional de Energia Elétrica **(ANEEL),** o número de unidades geradoras fotovoltaicas triplicou em 2019 e, em 2020, apesar dos impactos causados pela pandemia, o mercado solar brasileiro segue em crescimento e com excelentes perspectivas.

Segundo a agência, foram registradas mais de 74 mil novas instalações no primeiro semestre de 2020, somando uma potência de 898 Megawatts. Isso representa um aumento de 70% da capacidade instalada na comparação com o mesmo período do ano passado, enquanto o número de sistemas cresceu mais de 75%.

Foto: ShutterStock

Foto: ShutterStock

Recentemente, o governo brasileiro decidiu incluir uma série de equipamentos de energia solar em uma lista de bens de capital cujos impostos de importação estão zerados até o final de 2021. A medida deve ajudar a impulsionar os negócios, uma vez que entre os itens que tiveram o valor de importação zerada estão alguns tipos de módulos fotovoltaicos, inversores e outros componentes especiais.

Segundo o último levantamento da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica **(Absolar)**, divulgado no mês de julho, temos 3 GW de capacidade instalada em geração centralizada. Embora ainda represente uma parcela pequena na matriz elétrica brasileira, essa marca colocou o Brasil na 16ª posição do ranking mundial de energia solar, da Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA).

Com um cenário favorável no Brasil, estima-se que a tecnologia fotovoltaica mantenha a curva de crescimento em 2020 e seja um dos pilares da retomada econômica do País, assim como aconteceu nas crises econômicas de 2015 e 2016. Inclusive, de acordo com um novo relatório da IRENA, o investimento em fontes de energias renováveis poderia levar à expansão do PIB mundial em cerca de US$ 100 trilhões até 2050 e auxiliar na retomada da economia.

Além de poder ser um propulsor da economia, o estudo também aponta outros benefícios da transição para um setor elétrico mundial movido a energias renováveis, como o cumprimento das metas climáticas, redução de até 70% das emissões de CO_2 no setor elétrico mundial, melhor rentabilidade das tecnologias que utilizam fontes de energia gratuitas, geração de empregos (estima-se cerca de 42 milhões de trabalhadores no setor até 2050 em todo o mundo), entre diversos outros benefícios.

Essa transição sustentável para o uso de fontes limpas também marca o início do empoderamento dos consumidores de energia. O setor elétrico não possui portabilidade, como a telefonia e, por isso, os

O investimento em fontes de energias renováveis poderia levar à expansão do PIB mundial em cerca de US$ 100 trilhões até 2050 e auxiliar na retomada da economia.

consumidores de energia têm pouquíssimo poder de escolher a energia que consomem e de quem adquirem a mesma.

Isso muda com a energia solar, que dá o poder de se gerar no próprio ponto onde se consome a energia. Esse conceito é disruptivo de diversas formas, pois quebra o velho e ultrapassado princípio da necessidade de o poder público construir projetos bilionários e dá ao consumidor a capacidade de gerar de forma granular a energia necessária para o crescimento do País.

Além disso, há o "drive" financeiro, dado que os geradores podem reduzir a conta de luz de milhares de reais para um valor mensal menor que R$ 50,00, além de se manterem imunes à inflação energética. É gratificante saber que o solar já proporcionou a centenas de milhares de famílias brasileiras a vantagem de não pagar conta de luz alta neste momento de pandemia, período em que a maioria das pessoas viu suas rendas diminuírem.

Apesar dos números favoráveis a fonte solar ainda se encontra em sua infância no Brasil. A Austrália, por exemplo, com uma população de 25 milhões de habitantes (quase 10 vezes menor que a brasileira) já possui 2 milhões de sistemas solares conectados, enquanto o Brasil nem chegou aos 300 mil sistemas (até agosto de 2020).

Em paralelo, o que se chamou no setor elétrico de "Conta COVID", irá aumentar as tarifas de energia nos próximos anos no Brasil, fato que ampliará ainda mais a economia de quem possui um sistema fotovoltaico já instalado.

Reduzir esses custos, que aumentarão ainda mais no caso de quem ficou em casa, é um desejo da maior parte dos cidadãos e o maior interesse de qualquer empresário. A lista de vantagens é imensa e os ganhos farão a diferença não só no bolso, mas para toda a sociedade.

Foto: Divulgação

JOSÉ RENATO COLAFERRO
SÓCIO-DIRETOR DA BLUE SOL ENERGIA SOLAR

LINHA SOLAR MOURA.

ÚNICA BATERIA BRASILEIRA ESPECÍFICA PARA O SEGMENTO DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA.

- **3X MAIS CICLOS QUE BATERIAS CONVENCIONAIS.**
- 4 ANOS DE VIDA ÚTIL EM CONDIÇÕES NORMAIS DE USO.
- TECNOLOGIA CHUMBO-CARBONO.
- 2 ANOS DE GARANTIA.
- REDE PRÓPRIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM ATENDIMENTO ESPECIALIZADO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.
- SOLUÇÕES COMPLETAS PARA SISTEMAS DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA DE PEQUENO, MÉDIO E GRANDE PORTE.

SOLICITE SEU ORÇAMENTO.

0800.701.2021 / 81 2121 1652
WWW.MOURAESTACIONARIA.COM.BR
CENTRALMOURA@GRUPOMOURA.COM

MOURA

A democratização da automação

Até mesmo para os padrões brasileiros, onde as novas tecnologias costumam demorar para serem absorvidas, soluções em automação residencial desembarcam a cada dia no país com o intuito de otimizar nossa rotina e, portanto, tornar a nossa experiência em casa cada vez mais prazerosa.

É preciso reconhecer neste contexto a importância da entrada de grandes players mundiais como a Google, a Amazon e a Apple na assimilação dessas tecnologias, pois os assistentes virtuais dessas e outras marcas são vistos como a 'porta de entrada' das casas inteligentes.

Não à toa o comando de voz é a grande vedete da automação, pois a essência do ato em si é tão revolucionária no imaginário popular quanto a ausência de cabos foi um dia. É estar no comando, um empoderamento sobre o lar que o consumidor em geral talvez nunca teve.

Estar no poder, porém, tem um preço. Segundo dados do International Data Corporation (IDC), em pesquisa realizada para analisar a adoção de tecnologias, novas e existentes atualmente, 68,4% dos brasileiros acreditam que ter uma casa inteligente ainda é caro.

Foto: ShutterStock

Coleções de produtos que permitem a interação entre usuários e dispositivos por meio de um aplicativo, sem excluir a possibilidade de pareamento com assistentes virtuais, tendem a prevalecer nesse novo momento do mercado.

Para atingir uma massificação em um país de desafios continentais como o Brasil, é preciso também conhecer quais são as outras portas de entrada que podem de fato mudar essa percepção.

O smartphone nos parece a aposta mais certeira para isso, pois parte de um dispositivo de uso 24/7 pelo usuário e, em geral, especialmente entre os mais jovens, de rápida assimilação de novas tecnologias.

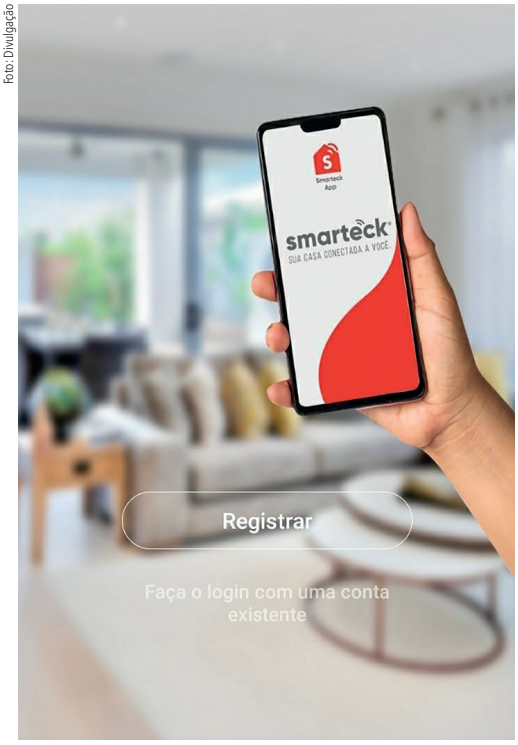
A mesma pesquisa do IDC aponta que 51,5% dos brasileiros têm conhecimento teórico sobre casas inteligentes e 48,2% usam frequentemente o smartphone – hoje no Brasil existem mais linhas móveis ativas do que habitantes.

Acreditamos que coleções de produtos que permitem a interação entre usuários e dispositivos por meio de um aplicativo, sem excluir a possibilidade de pareamento com assistentes virtuais, tendem a prevalecer nesse novo momento do mercado.

Não podemos aqui também nos esquecer de barreiras como a língua, já que muitas das soluções não oferecem ou ainda possuem uma oferta limitada de funcionalidades em português, além das baixas velocidades de Internet disponíveis no país.

O 5G é um sopro de esperança, mas não podemos contar com ele operacional e massificado antes de meados da próxima década. O avanço das redes de fibras ópticas por meio das operadoras e dos provedores (ISP) nos parece hoje o caminho para levar uma internet minimamente aceitável aos rincões do país.

Foto: Divulgação



Estamos distantes da Internet à disposição dos sul-coreanos ou japoneses, mas o cenário atual tende a favorecer soluções que busquem, como dissemos, abrir caminhos a partir de experiências que os brasileiros já dominam bem, como o uso de aplicativos em celulares e a prática de reformas no estilo faça-você-mesmo, por exemplo.

É o caso da linha Smarteck, desenvolvida pela Steck para ofertar dispositivos de iluminação, elétrica e segurança, comuns e necessários em qualquer casa, com a possibilidade de conectá-los ao uso e à necessidade das pessoas.

Entrelaçar a Internet das Coisas a dispositivos de instalação prática, bem como promover uma interface via aplicativo totalmente em português, vai mostrar a mais e mais pessoas que o futuro é ter sua casa conectada a você.

NAYARA DINIZ É GERENTE DE PRODUTO DA STECK

Evolução constante

MERCADO DE INSTRUMENTOS DE TESTE E MEDIÇÃO REGISTRA EVOLUÇÃO PERMANENTE, POR CONTA DAS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS, QUE TAMBÉM MUDAM COM CERTA FREQUÊNCIA.

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

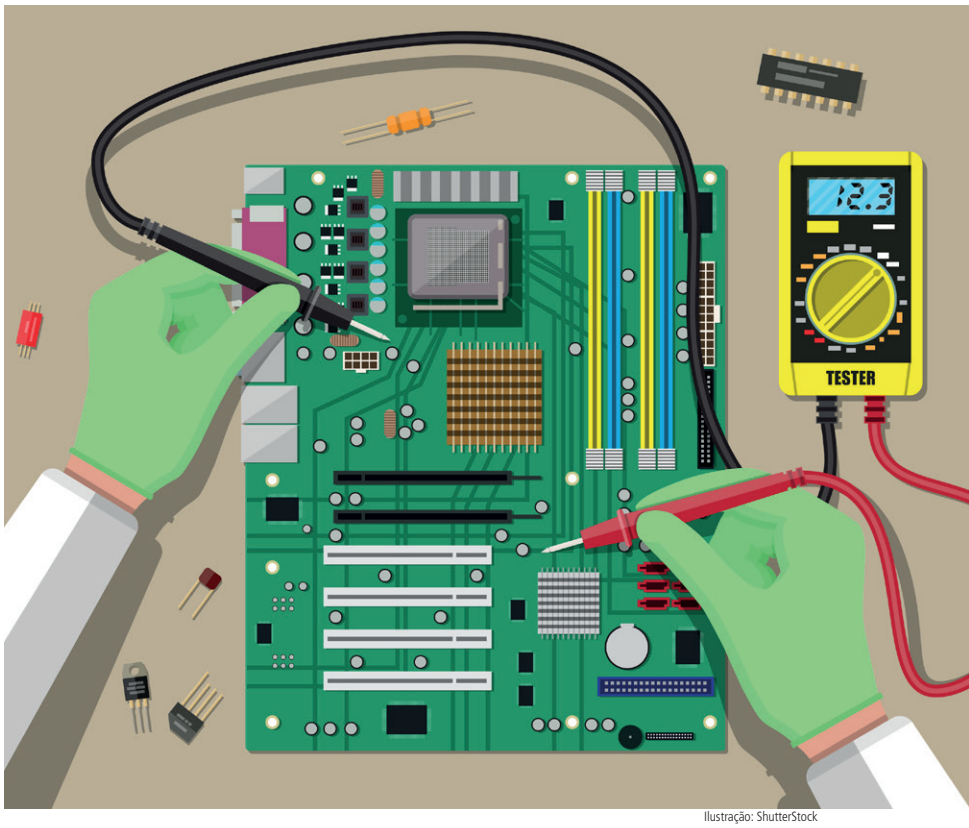


Ilustração: ShutterStock

Busca contínua pela melhoria dos processos, segurança dos trabalhadores, necessidade de manutenção e o advento da Indústria 4.0 são alguns dos fenômenos que vêm contribuindo para o crescimento do mercado brasileiro de instrumentos de teste e medição. A ligeira retomada da economia verificada neste momento traz consigo boas perspectivas quanto ao desenvolvimento dessa área no futuro próximo.

Não há consenso sobre o tamanho do mercado brasileiro de instrumentos de teste e medição. Com base em dados coletados pelas importações e participação nacional, Rodrigo Cunha, diretor de Vendas da Fluke do Brasil estima que o mercado supere a marca de US$ 100 milhões ainda este ano e continue em crescimento.

Cristiano Mollica, engenheiro eletrônico responsável da Instrutherm observa que é difícil citar um valor específico, pois existem vários segmentos para equipamentos de medição, por exemplo, agricultura, elétrica, construção civil, segurança do trabalho e muitos outros. “Isto significa que o mercado de instrumentos de medição é enorme. Estimamos que anualmente são comercializados mais de 500 mil instrumentos”, diz. Já Paulo Simões, diretor da Minipa do Brasil, calcula que o mercado deve movimentar por volta de R$ 200 milhões por ano.

Sobre as motivações que normalmente impulsionam as vendas desse tipo de produto, Rodrigo Cunha destaca que a segurança dos colaboradores, a eficiência energética e a manutenção são fatores que tornam cada vez mais necessárias soluções para teste e medição.

Foto: Divulgação

É preciso conscientizar o mercado sobre a importância de adquirir produtos de origem idônea.

RODRIGO CUNHA | FLUKE

Em geral, tem-se observado uma tendência no mercado: uma mentalidade crescente na indústria buscando a melhoria contínua dos processos. Outro fator importante diz respeito ao aumento do grau de complexidade das aplicações. “A consultoria direta no cliente, dando suporte às novas tecnologias, levando conhecimento técnico e formação acadêmica, contribuem para impulsionar as vendas”, complementa Cunha.

Cristiano Mollica conta que as vendas aquecem quando o setor produtivo está bem e em crescimento. “Todas as áreas, de diversos tipos de indústria necessitam desses equipamentos, ou para medição de algum parâmetro do processo ou para a segurança de seus trabalhadores. Então, quando o País está aquecido no setor produtivo, a demanda para os equipamentos de medição aumenta”, conta o especialista da Instrutherm.

Paulo Simões destaca que o mercado brasileiro está em evolução porque cada vez mais se faz necessário o uso de instrumentos de medição e teste nas mais diversas indústrias, seja a título de expansão ou manutenção. Quanto à aplicação, Simões menciona como principais mercados consumidores as áreas de medição elétrica, medição ambiental e equipamentos de teste para indústria eletroeletrônica.

Vale lembrar que a evolução do mercado de instrumentos de teste e medição também ocorre em função da ampliação dos investimentos em manutenção preditiva, Indústria 4.0 e inovação. “Os clientes buscam aumentar a produtividade com ferramentas mais confiáveis, seguras e que possuam uma capacidade de integração maior com outras plataformas, para manter a gestão da manutenção controlada e efetiva. Softwares de comunicação sem fio, processos documentados, análise de tendências, previsibilidade e rastreabilidade aumentarão a confiança no processo do cliente”, aponta Rodrigo Cunha.

De acordo com Mollica, este é um mercado que precisa evoluir sempre, pois em diversos segmentos existem atualizações de normas, e as necessidades dos clientes também mudam a cada ano. “Então, precisamos sempre trazer novidades que supram a necessidade do mercado”, destaca.

Rodrigo Cunha diz que estamos vivenciando a expansão do mercado com foco em inovação, construída com modelos de experimentação, suporte local e tecnologia baseada em modelos de aprendizado contínuo, que visam agregar valor aos processos dos clientes. “Com a pandemia, muitos setores sofreram com o cenário de incertezas e consequente desaceleração da economia. Ainda assim, muitas oportunidades são criadas e iniciativas são aceleradas em momentos como este, tanto pela demanda gerada com esse cenário, caso das indústrias de bens essenciais (Alimentos e Bebidas, Mineração e Oil&Gas), como também por segmentos que buscam aperfeiçoar seus processos produtivos”.

Sobre o desempenho das vendas em 2020, a situação varia conforme a especialização da empresa. Afinal, existem no mercado players especializados em equipamentos de medição para agricultura, outros em elétrica e outros em segurança do trabalho, por exemplo. As empresas em que o segmento ficou parado devido a pandemia tiveram queda nas vendas. Em compensação, nos setores de agronegócios e químico houve crescimento, pois a demanda nessas áreas aumentou. As perspectivas de crescimento são muito positivas, após o fim da pandemia e a retomada da economia.

Tipos de produtos e novidades

Entre as principais categorias de produtos existentes para medição destacam-se segurança do trabalho, elétrica e eletroeletrônica, mecânica, laboratório, agricultura e agropecuária.

Os equipamentos, por sua vez, são classificados em Multímetros, Alicates Amperímetros, Analisadores da Bateria, Calibradores de Processo, Equipamentos de Ensaio a Isolamentos, Medidores de Vibração, Ferramentas de Qualidade de Energia, Instrumentos de Calibração, Janelas de Inspeção Infravermelha, Medidores de Distância a Laser, Multímetros Digitais, Osciloscópios Portáteis, Produtos EX, Termômetros Infravermelhos e Visuais de IR, Termovisores, Testadores de Aterramento e Testadores para instalações elétricas.

Somado a isso existem soluções de softwares e serviços que integram toda a massa de dados gerada e criam base para interpretação de resultados e tomada de melhores decisões.

Rodrigo Cunha, da Fluke, indica que a empresa destaca-se por possuir um dos portfólios mais completos para teste e medição: “Isso cria possibilidades para diversificação no que diz respeito à atuação no mercado. Hoje estamos presente em praticamente todos os setores, com participação sólida em Oil&Gas, Mineração, Siderurgia, Energia - com um crescimento relevante em renováveis -, e expandindo a cobertura para segmentos como prestação de serviços, consultoria e construção civil, entre outros”.

Ilustração: ShutterStock

De acordo com Cristiano Mollica, da Instrutherm, os principais mercados consumidores são as indústrias em geral, setores de manutenção, projetos e garantia da qualidade, laboratórios químicos, mecânicos, acústicos e eletrônicos, faculdades, universidades e tecnologia. “As indústrias impulsionam a maior demanda, que implicitamente sugere o uso de instrumentos diversificados desde a segurança no trabalho até a manutenção mecânica e eletrônica”, especifica.

Perfil Instrutherm

Quanto ao desenvolvimento do mercado, a Instrutherm mantém perspectivas positivas para o futuro. Conforme destaca Cristiano Mollica, engenheiro eletrônico responsável da empresa, desde o final de 2018 as vendas aumentaram conforme o País vinha em recuperação da crise e começava uma retomada: “Agora, devido à pandemia, tivemos momentos de variação, porém, o mercado já estabilizou e retomamos ao momento de crescimento. A tendência é de que nos próximos anos aumente ainda mais”.

A Instrutherm é especializada em fornecer tecnologia acessível aos mais diversos segmentos.

Os últimos lançamentos foram no segmento de segurança do trabalho: Dosímetro de Ruído DOS-1000, Medidor de Vibração do Corpo Humano MV-1000 e Termômetro de Corpo Humano Infravermelho TIC-100.

O DOS-1000 inova na categoria de medidores de ruído. Vem com operação através de Wheel, evitando desgaste prematuro do teclado e operações inadequadas; display colorido retroiluminado com ajuste de brilho para medição no escuro e coletas de 8 horas até 30 dias com medidor de espaço da memória.

O MV-1000 se destaca pela análise em banda de oitava e terça de oitava; medição simultânea de mãos e braços e corpo inteiro, medição da diferença de vibração com e sem luvas; calibração por sensibilidade ou calibrador externo; e detecção automática de acelerômetro para os seis canais, sem necessidade de configuração.

O TIC-100 é um termômetro clínico infravermelho sem contato para corpo humano e superfícies com memória, ajuste de alarme, indicação luminosa de temperatura e fácil manuseio.

”Estamos em fase de desenvolvimento de novos equipamentos com alta tecnologia agregada e acessível no segmento de segurança do trabalho. Em breve teremos novidades no mercado”, adianta Mollica.

Control

Functional Safety

Connectivity

Industrial Networking and Security

Signal Conditioning

Load Switching

Power Reliability

PROBLEMAS NO PAINEL ELÉTRICO?

Conheça as soluções

COMPLETE line

bit.ly/35exbt9

PHOENIX CONTACT

INSPIRING INNOVATIONS

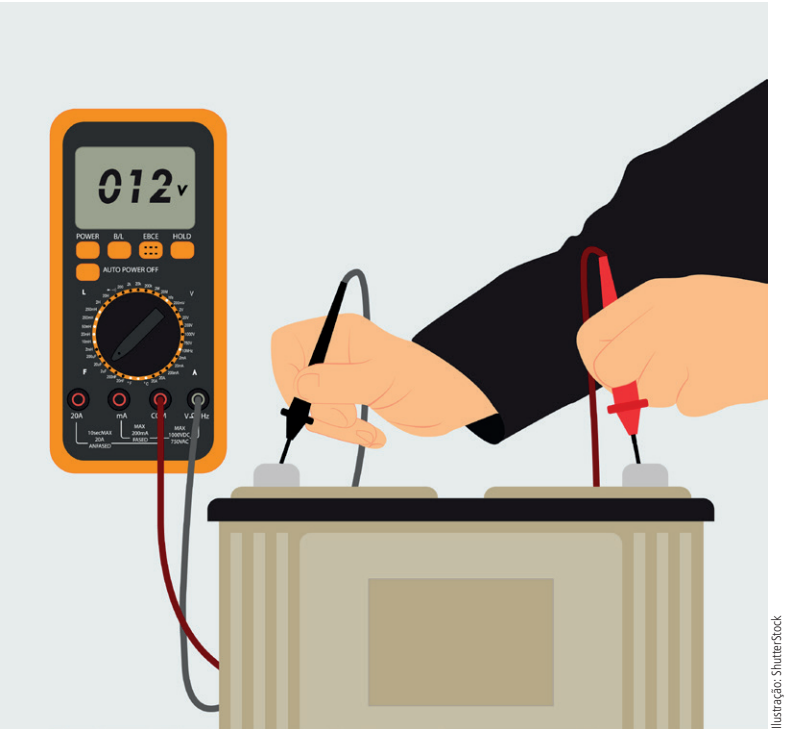


Ilustração: ShutterStock

Entre as principais novidades nessa área, em termos de desenvolvimento, Rodrigo Cunha cita as tecnologias que trazem cada vez mais segurança aos usuários, entre elas a solução de Fieldesense®, capaz de medir tensão e corrente sem contato, o que representa uma grande quebra de paradigma. Além disso, prossegue ele, destacam-se a conectividade entre instrumentos; dados de medição sendo tratados em plataformas em nuvem (web); ampliação do escopo de utilização dos instrumentos (com destaque para termografia) e instrumentos integrados às ferramentas para tomada imediata de decisão.

Cristiano Mollica, por sua vez, observa que hoje os instrumentos de medição têm tecnologia embarcada melhor, alinhando precisão, diversidade de funções e baixo custo em um produto. Muitos equipamentos permitem armazenar dados na memória e posteriormente emitir relatórios completos com facilidade - há pouco tempo essa era uma característica incorporada somente em equipamentos de alto custo. “A tendência é de equipamentos dotados de firmware e software com capacidades de processamento e facilidades cada vez maiores, similar ao crescimento tecnológico que ocorreu com os celulares e computadores na última década”, compara o executivo da Instrutherm.

Segurança em primeiro lugar

Paulo Simões, diretor da Minipa do Brasil lembra que a falta de qualidade em equipamentos de teste e medição elétricos afeta diretamente a segurança do usuário e do equipamento em teste. “Estes riscos podem ocasionar desde simples falhas a acidentes graves”, alerta.

Rodrigo Cunha diz que é preciso conscientizar o mercado sobre a importância de adquirir produtos de origem idônea, com garantia e suporte local, como determina a lei. “A certificação realizada por laboratórios independentes é muito importante, quando falamos de segurança no uso do instrumento pelo operador”, observa.

Cunha diz também que a qualificação técnica e de operação desses equipamentos também se sobressai como uma oportunidade no País, e, desta forma, a Fluke oferece um portfólio em constante atualização de treinamentos e cursos de certificação, gratuitos e pagos, abordando o tema da segurança em medições e instalações elétricas: “Isso porque nossa maior preocupação é com a integridade dos profissionais que operam esses instrumentos, pois no final do dia queremos que esses profissionais retornem para suas casas com segurança. Com isso, criamos uma cultura de conscientização à segurança”, ilustra.

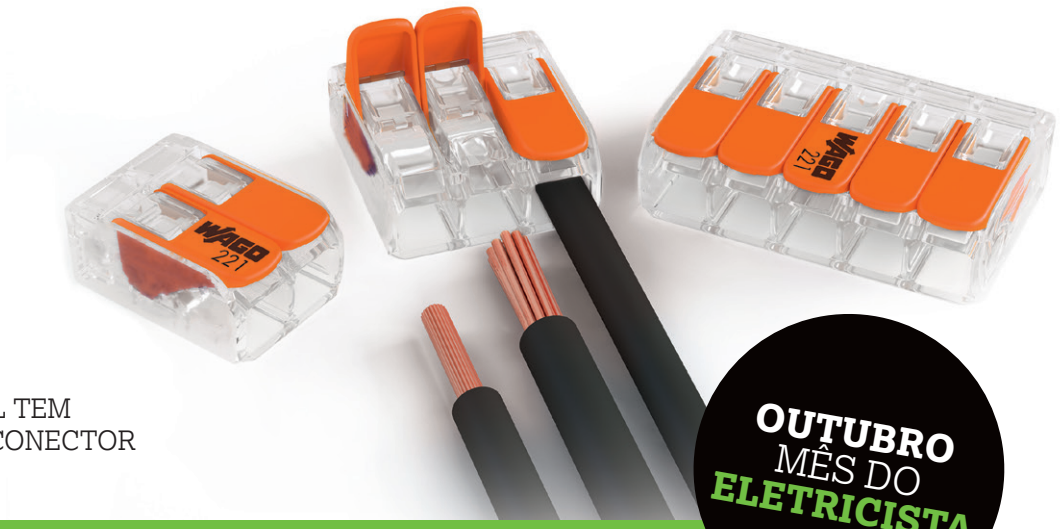
Foto: Divulgação

Quando o País está aquecido no setor produtivo, a demanda para os equipamentos de medição aumenta.
CRISTIANO MOLLICA | INSTRUTHERM

CONEXÃO AUTOMÁTICA

SIMPLES, SEGURA E ECONÔMICA

- Conecta e isola ao mesmo tempo
- Reduz o tempo de instalação em até 90%
- Livre de manutenção
- Economiza até 50% do investimento total com a Instalação Elétrica
- Conexão perfeita: independente do Operador
- Possui certificações internacionais e atende as normas brasileiras



FITA ISOLANTE É
COISA DO PASSADO

FIQUE ATENTO!
O PRODUTO ORIGINAL TEM
WAGO GRAVADO NO CONECTOR

OUTUBRO
MÊS DO
ELETRICISTA

A **WAGO** PARABENIZA TODOS OS **ELETRICISTAS** DO **BRASIL!**

COMPROU, CONECTOU, GANHOU!

Nas **compras acima de R$99,00** em produtos da linha de **Conexão Automática WAGO**, nas lojas participantes, **ganhe um brinde exclusivo!**

SAIBA MAIS EM: **WAGO221.COM.BR**

Para Cristiano Mollica é preciso haver evolução quanto à qualidade da informação buscada pelos profissionais para soluções pontuais. De acordo com ele, o profissional precisa buscar informações consistentes da área em que atua por meio de outros profissionais, treinamentos dos próprios fabricantes, documentos, normas e revistas especializadas. "A área de instrumentos de medição é muito ampla. Para dar uma ideia, hoje temos em linha aproximadamente 500 modelos de instrumentos divididos em diversas áreas, desde o setor de energia até o agronegócio. Entendemos que é um assunto muito amplo, mas o usuário deve estar atento às especificidades de sua área para avaliar o melhor equipamento que atenda sua necessidade", comenta Mollica.

Indagado se o mercado está bem organizado sob o aspecto das normas técnicas, Cristiano Mollica diz que o cenário é promissor, pois é possível ver cada dia mais profissionais se especializando e trabalhando juntos em comitês técnicos na elaboração e tradução de normas, mas ainda é necessário muito trabalho. "A necessidade de trabalhos em áreas específicas cresce e o profissional muitas vezes precisa recorrer a normas internacionais", pondera o executivo da Instrutherm.

Foto: Divulgação

Mercado brasileiro está em evolução porque cada vez mais se faz necessário o uso de instrumentos de medição e teste nas mais diversas indústrias, seja a título de expansão ou manutenção.

PAULO SIMÕES | MINIPA

Perfil Fluke

O portfólio de produtos e serviços da Fluke é bastante extenso e inclui: Acessórios, Alicates Amperímetros, Analisadores da Bateria, Calibradores de Processo, Equipamentos de Ensaio a Isolamentos, Medidores de Vibração, Ferramentas de Qualidade de Energia, Instrumentos de Calibração, Janelas de Inspeção Infravermelha, Medidores de Distância a Laser, Multímetros Digitais, Osciloscópios Portáteis, Produtos EX, Termômetros Infravermelhos e Visuais de IR, Termovisores, Testadores de Aterramento e Testadores Elétricos, além de softwares e serviços.

Nos últimos meses a companhia ampliou seu portfólio de multímetros com os lançamentos do Fluke-87V MAX e do Fluke-110, além de uma nova série de rastreadores de cabos da linha da Amprobe®, empresa parte do grupo Fluke Corporation, com a família AT-8000 e UAT-600.

"Temos no nosso pipeline para o último trimestre de 2020 lançamentos importantes para o segmento de GTD (Geração, Transmissão e Distribuição de Energia), bem como para o segmento industrial e de construção civil, levando em conta a constante inovação que temos abordado e que faz parte do DNA da Fluke", revela Rodrigo Cunha, diretor de Vendas da Fluke do Brasil.

A empresa comemora também bons resultados de vendas e boas perspectivas. "A operação na região cresce dois dígitos ao ano, com tendência de aumentar nossa participação no mercado com novas soluções e serviços aos nossos clientes", destaca Cunha.

Rodrigo Cunha destaca os principais atores desse mercado: ABNT, COBEI e CB-3. Ele observa que NBR 5410 é uma norma técnica estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e que em seu conjunto de informações apresenta as melhores práticas para realizar instalações de baixa tensão com segurança e de forma adequada.

Já a NR-10 é uma norma regulamentadora e, portanto, é voltada para a segurança dos trabalhadores na execução de serviços elétricos. O objetivo principal é impedir que ocorram acidentes e outros imprevistos nas instalações.

A NR-6 trata dos equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas. Para Cunha, de forma geral o mercado ainda necessita de grande organização nesse aspecto. "Dessa forma, temos colaborado com muitas associações que atuam divulgando a prática segura", garante.

A FLIR NÃO PARA!

Tecnologia e precisão, na palma da sua mão.

Com os lançamentos da FLIR você consegue identificar falhas e problemas técnicos antes que eles aconteçam, com mais funcionalidades e o melhor, com mais agilidade para trabalhar em qualquer lugar e armazenar informações de maneira segura.

LANÇAMENTOS

FLIR TG165-X

FLIR TG267

FLIR TG275

FLIR TG297

FLIR C5

ACESSE E ADQUIRA JÁ O SEU EQUIPAMENTO

WWW.FLIR-LATAM.COM

FLIR®

Correção do fator de potência na presença de harmônicos

Com o grande desenvolvimento na eletrônica de potência nas últimas décadas, muitas funções que antes eram realizadas por componentes lineares (circuitos RLC) passaram a ser realizadas por componentes não lineares, utilizando, por exemplo, chaveamentos. Isso trouxe uma piora na qualidade da energia elétrica, em especial, com a inserção das componentes harmônicas nas instalações. Além das consequências diretas, como sobreaquecimento em cabos e quedas de tensão, podem aparecer consequências como ressonância entre o banco de capacitores e a indutância equivalente da instalação. E isto interfere diretamente no projeto de banco de capacitores, para corrigir o baixo fator de potência.

Para a correção do baixo fator de potência em uma instalação, sem a presença de harmônicas, a energia total é a energia aparente, que é a soma vetorial da energia ativa e da energia reativa. De forma semelhante, a potência aparente é a soma vetorial da potência ativa e a potência reativa (figura 1). O fator de potência é definido como relação entre a potência ativa P e a potência aparente S. As três potências têm a mesma dimensão, porém, a potência ativa é expressa com a unidade de watts (W), a potência reativa com a unidade de volt-ampères-reativos (VAr) e a potência aparente com a unidade de volt-ampères (VA).

As distribuidoras de energia devem entregar aos consumidores energia elétrica na forma senoidal, cuja frequência é padronizada em 60 Hz no Brasil. Nas instalações elétricas de hoje, muitas cargas são “não lineares”, ou seja, deformam a onda senoidal recebida. Portanto, é como se a carga adicionasse à onda de frequência fundamental as demais ondas harmônicas – por exemplo, 120, 180 e 240 Hz - e cada tipo de não linearidade gera um conteúdo de harmônicas específicas. Estas deformações (expressas em harmônicas) podem causar prejuízos não apenas ao consumidor que as gerou mas também a partes da instalação alimentadas pela mesma rede elétrica.

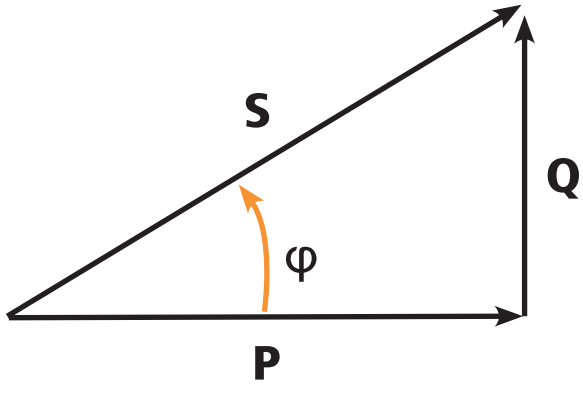


Figura 1. triângulo das potências, representando a soma vetorial da potência ativa e a reativa.

A preocupação com as cargas não lineares é recente porque elas começaram a ser representativas com a evolução da eletrônica de potência. Entre os exemplos de cargas não lineares estão: computadores, reguladores de tensão a núcleo saturado, motores CA controlados por tensão de estator, equipamentos eletrônicos com fontes chaveadas, etc.

SIEMENS
Engenhosidade para a vida
Desigo CC:
a plataforma inteligente de gerenciamento predial da Siemens
A administração eficaz de um prédio é fundamental para torná-lo um ambiente mais seguro, confortável e produtivo.
O Desigo CC é a plataforma de gerenciamento predial da Siemens, que garante eficiência energética de maneira automática e inteligente. Seu software avançado gerencia os múltiplos sistemas dos edifícios, para otimizar recursos e reduzir custos.
Conheça mais benefícios do Desigo CC e surpreenda-se.
www.siemens.com.br/tecnologiapredial

Para entender a influência das harmônicas nas instalações elétricas, em particular na correção do fator de potências (CFP), a mais fácil de entender, por ser mais intuitiva, é o surgimento de uma nova dimensão no triângulo de potências, transformando-o em um paralelepípedo das potências. Este paralelepípedo (figura 2) considera a potência aparente necessária para sustentar as harmônicas.

Como nos sistemas industriais as cargas são predominantemente indutivas, a correção de fator de potência é feita com a inserção de um banco de capacitores na instalação. A resposta dos capacitores não é a mesma para toda a gama de frequência, tendo, portanto, uma resposta diferente para a frequência fundamental e para cada frequência harmônica. Esta característica pode provocar consequências indesejáveis em alguma frequência harmônica, como a ressonância.

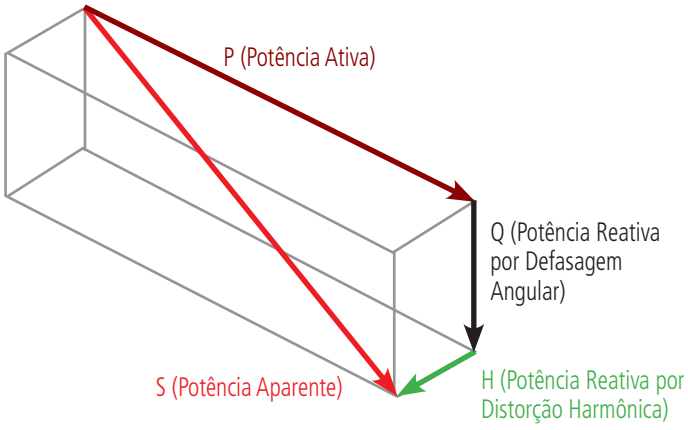


Figura 2 - Paralelepípedo de potências, representando o fator de potência em instalações com cargas não lineares.

Um aspecto importante a ressaltar, é que o fenômeno da ressonância não depende das harmônicas e sim da sintonia entre a capacitância do banco e a indutância do transformador. Nesta condição, a indutância equivalente da instalação se anula, resultando numa impedância puramente resistiva, que normalmente é muito baixa, deixando a instalação elétrica vulnerável aos efeitos danosos da ressonância. O problema da ressonância pode ser resolvido através da instalação de indutores de bloqueio no banco de capacitores. Estes indutores de bloqueio que realizam a dessintonia na frequência harmônica são especificados por um fator de dessintonia (FD), que é dado pela seguinte relação:

Onde:

- FD é o fator de dessintonia
- Zl é a impedância do indutor de bloqueio
- Zc é a impedância do capacitor ou banco

A instalação de indutores de bloqueio para realizar a dessintonia é recomendada quando a distorção harmônica total de tensão estiver entre 3% e 5% ou a distorção total de corrente estiver entre 10% e 30%. Os indutores de bloqueio devem ser instalados em série com os capacitores de CFP, dimensionados de acordo com a sua capacitância. Além de dessintonia, a instalação dos indutores faz com que se mantenha a expectativa de vida dos capacitores pelo aumento da impedância dos mesmos contra as correntes harmônicas, reduzindo a distorção da tensão a limites compatíveis com os equipamentos presentes na planta elétrica.

A inserção de um indutor de bloqueio em série com um capacitor provoca uma sobretensão permanente, com relação à tensão da rede, no capacitor. Por isso os capacitores instalados na saída do indutor devem ter sua tensão sobre dimensionada, em relação à tensão da instalação.

Portanto, quando se faz a correção de fator de potência em instalações elétricas na presença de harmônico, as formas tradicionais não são adequadas, devido ao aparecimento de ressonância, sendo que nestes casos devem ser previstos os reatores de dessintonia. Por isto, para fazer o projeto da correção de fator de potência, é necessário fazer o levantamento do fator de potência considerando a distorção harmônica presente na instalação. Mesmo que, nesta análise inicial, a distorção harmônica esteja baixa, a opção de usar a correção de fator de potência com bancos automáticos dessintonizados deve ser sempre considerada.

LUCAS TEIXEIRA É ESPECIALISTA DE PRODUTO DA SIEMENS

TKPS

TURN KEYS DE PROCESSOS E SISTEMAS

Uma ponte **Europa-Brasil** para o desenvolvimento de novos negócios

SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS INOVADORAS EM:

Óleo e gás | Saneamento |
Indústrias químicas e petroquímicas |
Agroindústria | Naval

TKPS – TURN KEYS DE PROCESSOS E SISTEMAS LDA

WWW.TKPS.EU

Novas tecnologias para manufatura

Ilustração: ShutterStock

Novas tecnologias, certamente, suportam e impulsionam a inovação. Os avanços tecnológicos podem permitir que o setor de manufatura crie produtos de alta qualidade mais rapidamente do que antes, com menos custos, e ajudar a realizar operações mais eficientes para se tornar mais competitivo. A inovação pode levar a novos modelos de negócios, ao desenvolvimento de novos processos e serviços e à melhoria dos produtos existentes.

Líderes inovadores buscam sempre aprimorar as tecnologias existentes para atender às necessidades não atendidas, fornecer produtos para mercados inexplorados e, o mais importante, para permanecer à frente da concorrência.

Essas novas tecnologias permitem que a manufatura integre os mundos físico e digital, combinando hardware com software, sensores, conectividade e grandes quantidades de dados e análises para implantar processos mais eficientes, ganhar mais eficiência em toda a linha de produção e entregar produtos mais inteligentes. Esse novo cenário enfatiza a velocidade, flexibilidade, customização e a capacidade de orquestrar e sincronizar cadeias de suprimentos globais, substituindo o antigo modelo onde a produção estava localizada onde o custo fosse mais baixo, em detrimento da qualidade do produto final.

As empresas estão aumentando o uso da tecnologia da Internet das Coisas Industriais (IIoT) em várias localizações geográficas para compartilhar dados e tomar melhores decisões de negócios.

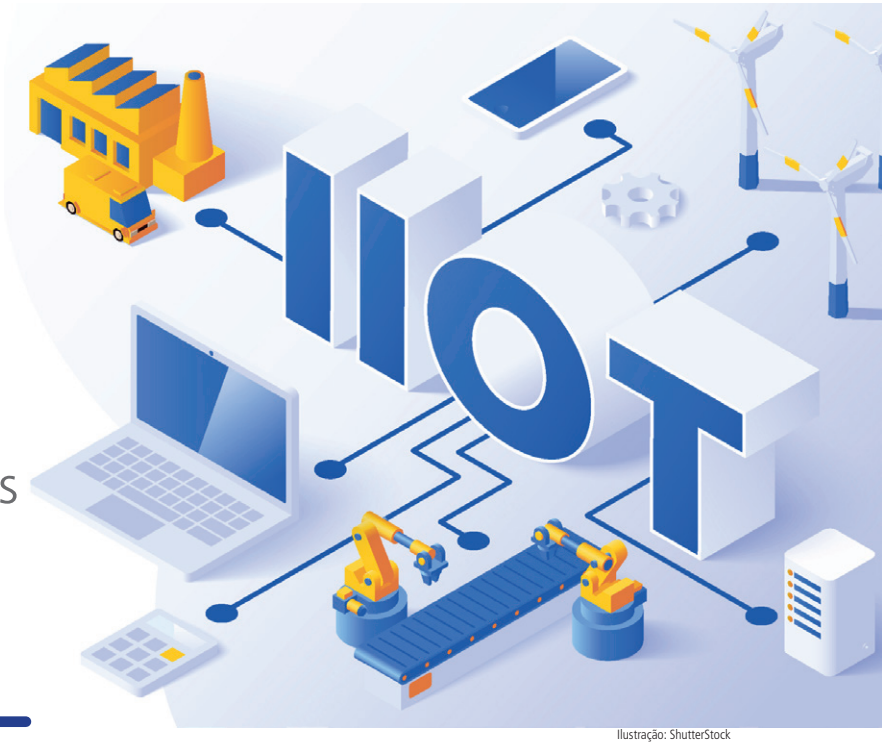


Ilustração: ShutterStock

Quais tecnologias vão levar inovação à manufatura?

Imagine um local de trabalho onde os equipamentos conectados possam se comunicar via Internet e os equipamentos possam "conversar entre si" e enviar/receber notificações sobre as condições de operação. Depois que um problema é detectado, uma notificação é enviada para outros dispositivos em rede para que todo o processo possa ser ajustado automaticamente. O resultado final será menor tempo de inatividade, melhor qualidade, menos desperdício e custos mais baixos. Já identificou qual é essa tecnologia? Claro que é a Internet das Coisas Industriais (IIoT).

E a IIoT está baseada na computação na nuvem, a cloud computing, que usa serviços remotos conectados à rede para gerenciar e processar dados. As empresas estão aumentando o uso dessa tecnologia em várias localizações geográficas para compartilhar dados e tomar melhores decisões de negócios. A computação em nuvem ajuda a reduzir custos, melhorar o controle de qualidade e reduzir o tempo de produção.

E também temos a fabricação aditiva, que é o processo de criar objetos sólidos tridimensionais a partir de modelos digitais - a impressão 3D. As impressoras 3D têm potencial para transformar indústrias e modelos de negócio de forma significativa. Como o resultado final é uma réplica de alta precisão de um design original, há menos desperdício durante o processo de produção e redução de custos.

Ao final, todas essas inovações estão relacionadas aos avanços das tecnologias cognitivas, que se enquadram em três principais aplicações: produto, processo ou Analytics, incorporando, em primeiro lugar, a tecnologia em um produto ou serviço para fornecer benefícios ao cliente final. Já nos processos incorporam a tecnologia no fluxo de trabalho de uma organização para automatizar ou melhorar as operações. E os aplicativos de Analytics usam tecnologias cognitivas - recursos analíticos avançados, como aprendizado de máquina – para descobrir insights que permitem tomar decisões operacionais e estratégicas mais assertivas em uma organização.

Foto: Divulgação

LUCIANO RODRIGUES COSTA
É PRODUCT MANAGER DA ATECH

Foto: ShutterStock

O que há de novo em consertar a turbina com o avião voando

Certamente você conhece a expressão “consertar a turbina com o avião voando”, muitas vezes utilizada no ambiente corporativo para dizer que não se pode parar uma tarefa para se dedicar a outra, pois tudo tem que ser feito ao mesmo tempo.

Embora seja uma boa frase para pressionar as equipes a trabalharem mais, no caso da Transformação Organizacional ela é bem melhor empregada e pode ser muito mais do que só consertar uma turbina.

Como já tratado nesta coluna, a Transformação Organizacional é desconstruir e construir novos hábitos, práticas e culturas, isso não significa destruir tudo de uma só vez, e tampouco “não mexer em time que está ganhando”. É um pouco dos dois ao mesmo tempo e no mesmo ritmo.

Por isso, mais que consertar a turbina enquanto voa, é construir um outro avião inteiro no ar, e depois passar passageiros e tribulação para ele! Como se percebe, não é tarefa fácil.

Um movimento tão arriscado como esse só é possível a partir de um planejamento estratégico muito bem pensado, o que tem se tornado um desafio Hercúleo para empresários e executivos num mundo em constantes e algumas vezes imprevisíveis mudanças.

O Instituto NK (Nikola Tesla) se dedica ao estudo da Transformação Organizacional, capacidade que será cada vez mais determinante na construção de uma verdadeira vantagem competitiva das empresas daqui para frente.

Uma de nossas fontes de estudo é o conceito do "Dual Transformation", criado por Scott Anthony, Clark Gilbert and Mark Johnson, no livro de mesmo nome. O mesmo conceito é conhecido pelas áreas de tecnologia como Empresa Dual, ou TI Dual.

O conceito é simples, mas esconde um enorme desafio na sua execução, por isso a comparação em construir e mudar de avião em pleno voo não é exagerada.

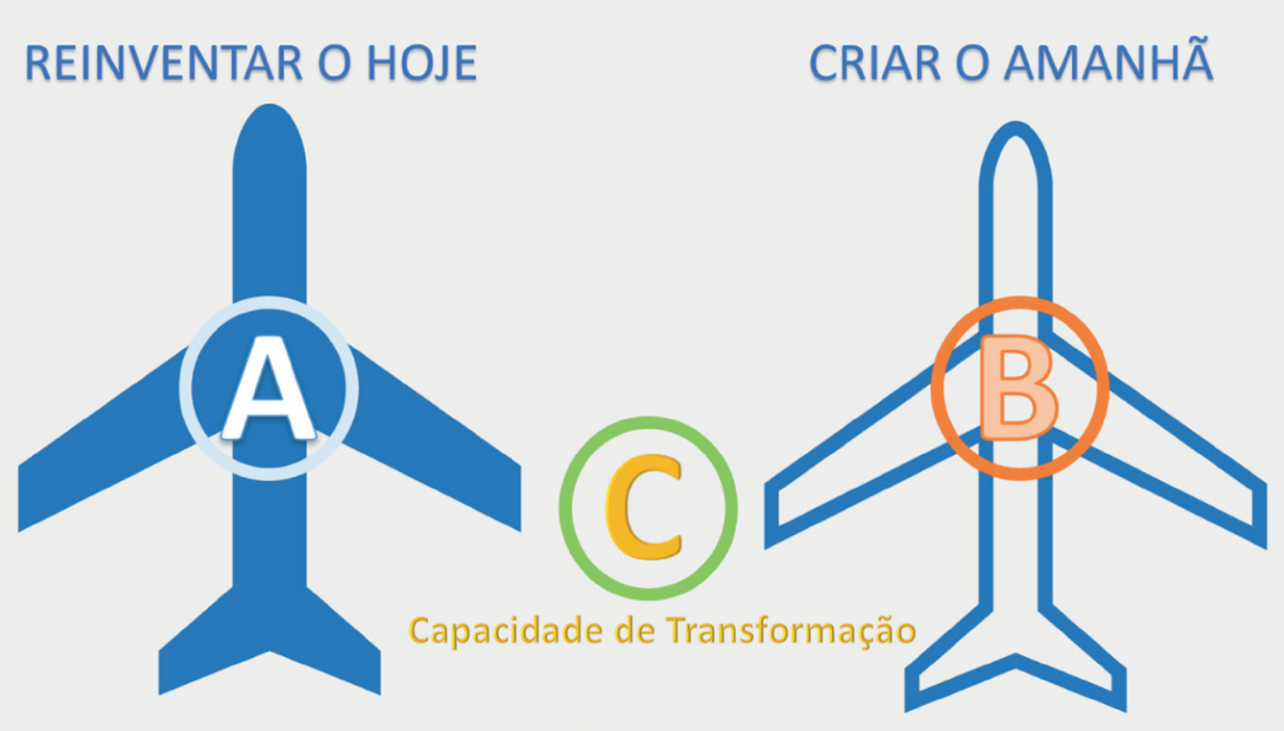


Foto: Divulgação

Resume-se na seguinte equação: A + B + C = Δ.

A – Reinventar o hoje, que significa reposicionar o negócio atual de forma a dar-lhe mais resiliência para as mudanças que estão por vir e não sucumbir tão rapidamente de forma que não haja tempo para reagir.

B – Criar o amanhã, que significa criar um novo motor de crescimento, mas não mudar completamente de setor, ou área de atuação, mas sim reinventar o negócio de forma a criar uma nova dinâmica para o setor em que já atua.

C – Chamada pelos autores de "Flip the Dilema", e nesse caso trata-se do Dilema da Inovação, conceito criado por Clayton M. Christensen, o mesmo criador do conceito de inovação disruptiva. Também é denominada de "Capabilities Link", que traduzimos de forma livre neste texto para capacidades de transformação. Relaciona-se às capacidades da empresa de criar as condições para que se faça a transição de um modelo de negócio para outro.

Δ – A letra grega delta representa a Transformação Organizacional em si.

Como já mencionado, não é um movimento simples de se realizar, e quanto maior a empresa, mais desafiador ele é, assim, é fundamental uma boa estratégia para criar o amanhã ao mesmo tempo em que as capacidades de transformação são desenvolvidas e já aplicadas para reinventar o hoje.

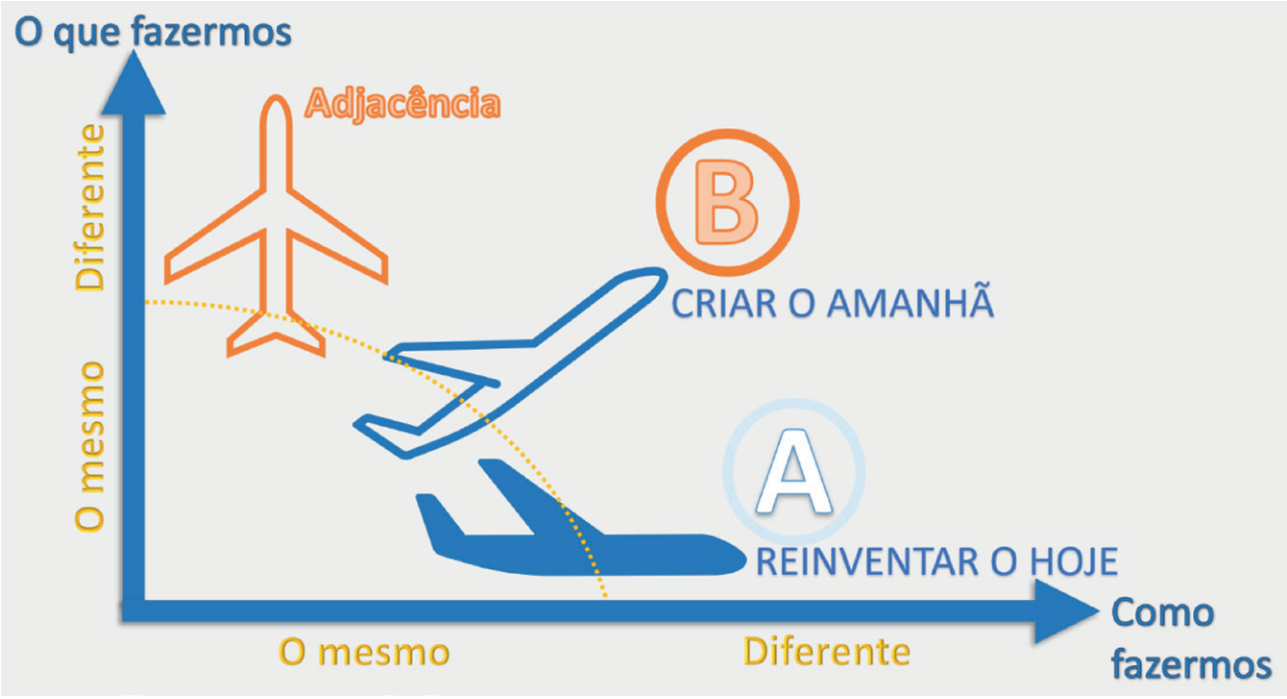


Foto: Divulgação

Tais capacidades de transformação serão capazes de primeiro inovar naquilo que a empresa já faz, de forma a reduzir custos e aumentar a produtividade, tornando o negócio mais resiliente, gerar caixa e aumentar sua capacidade de investimento em mais inovações. O como fazemos não é mais o mesmo, torna-se diferente.

A medida que estas capacidades aumentam, são aplicadas também para atividades novas, que embora relacionadas à atividade original da empresa, acabam por inovar no que fazemos, criando novas formas de solucionar o problema do cliente, mas ainda atuando na mesma área de negócios ou setor de atuação.

Estas capacidades de transformação podem se tornar parte da cultura da empresa, fazendo surgir daí as adjacências. A empresa se torna tão hábil em lidar com novos modelos e áreas de negócios que passa a inovar em tudo que faz.

Exemplos desse conceito são diversos, mas um exemplo completo é a Netflix. Quando iniciou suas operações em 1997, a partir de uma inovação do como fazemos, reinventaram o hoje, ao criar um modelo de negócio que alugava DVDs de filmes fora do circuito dos grandes lançamentos, que eram solicitados por e-mail e enviados via correio, em contraposição ao modelo de negócio da Blockbuster, com suas lojas espalhadas pelo mundo e a capacidade de oferecer de forma quase ilimitada cópias dos principais lançamentos do cinema.

Já no seu nascimento a Netflix realizava a transformação A do conceito, ao reinventar o hoje no mercado de locadoras de vídeos.

A transformação B se deu já em 1999, quando começou a criar o amanhã, deixando aos poucos de entregar os DVDs pelos correios e oferecer filmes por meio do serviço streaming, que ainda engatinhava na época.

TRANSFORMADOR A SECO

ENCAPSULADO EM EPOXI SOB VÁCUO, DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO

IBPOXI

INDUSTRIA BRASILEIRA DE TRANSFORMADORES LTDA.

www.ibt.com.br

Potências 15 A 3000KVA / Classes de Isolação 0,6 A 25KV
Grau De Proteção IP00 A IP65 / Classe Térmica "B", "F" e "H"

"A IBT se compromete em fazer da qualidade, o seu maior objetivo.

Conte com a versatilidade dos TRANSFORMADORES IBPOXI para aplicar nos magazines, hipermercados, construção civil, hospitais, indústrias de base, siderúrgicas e etc."

ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification

Produtos produzidos em conformidade com as normas técnicas: NBR's, IEC's e ANSI aplicáveis

INDUSTRIA BRASILEIRA DE TRANSFORMADORES LTDA.

Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 280 - Jd Fênix - CEP 09850-300 - SBC - SP
Contato: (11) 4398.6634 | Fax: (11) 4392.2563

Foto: ShutterStock

Neste momento seu criador e CEO, Reed Hastings demonstrou possuir como executivo os três aspectos fundamentais para a Transformação Organizacional:

Coragem – sem ela, a decisão de abandonar o modelo de negócio tradicional é impossível, no caso da Netflix foi a aposta no streaming.

Estratégia – sem uma visão estratégica nítida e foco na sua realização a transformação B pode significar o fim da empresa, pois mata o modelo de negócio tradicional e não cria um novo. Reed pensou desde o início no que a Netflix poderia se tornar, mesmo não tendo certeza sobre o futuro do streaming, por isso que ela não se chamou algo como "filme pelo correio", mas sim Net, de internet, e flix, forma como muitos americanos de referem a filmes.

Curiosidade – sem ela um empreendedor não consegue imaginar o novo; no exemplo em questão, Reed não seria capaz de transformar um negócio que no início envolvia logística de atendimento por e-mail em um negócio que hoje envolve o entretenimento. Não se aprende habilidades tão diversas sem que haja curiosidade.

Resiliência – sem ela não há inovação na prática. A manutenção do "status quo" sempre será maior que a vontade de mudar, por isso quem inova têm que insistir e não desistir daquilo em que acredita.

A adjacência é o estágio atual da Netflix no seu processo de Transformação Organizacional, pois até a transformação B seu negócio continuou sendo de oferecer entretenimento a seus clientes. Agora alça voos no sentido de criar entretenimento, e depois de ter deixado nas cordas seu concorrente inicial, a Blockbuster, passa a mirar como concorrente direto a Disney. Reed e sua empresa conseguiram ao final construir um avião e embarcar nele em pleno voo. Difícil, mas não impossível!

BRUNO MARANHÃO
ESPECIALISTA EM INOVAÇÃO E CONSULTOR
FUNDADOR DA VENTANA CONSULTORIA.

Para sistemas de ILUMINAÇÃO e CONTROLES DIGITAIS, utilize a seguinte fórmula:

$$\text{LIENCO} = \int (kH + eQ + aP + \alpha\omega)$$

Onde:

kH = Know-how
eQ = Equipamentos e Soluções GARANTIDAS
aP = Atendimento PREMIUM
$\alpha\omega$ = desde as IDEIAS até a REALIZAÇÃO

Estudamos seu Negócio
- Analisamos as Necessidades
- Apresentamos Possibilidades
- Desenvolvemos os Estudos
- Apresentamos os Orçamentos

Soluções Integradas
- Fornecimento Estruturado
- Acompanhamento Técnico
- Instalações e Comissionamentos
- Sistemas Garantidos

LIENCO Smart Solutions LIGHTING ENERGY CONTROLS

Rua Maria Curupaiti, 441 – CJ 6004D – CEP 02452-001 – São Paulo – SP
Tels.: (11) 3754.0174 / (11) 9 8447.4637
www.lienco.com.br

Seu produto justifica o investimento?

Foto: ShutterStock

Há quatro anos como diretor no Grupo Prysmian no Brasil e já há muitos como executivo em empresas do setor elétrico e de telecomunicações, além de participações importantes em associações como ABNT, Qualifio e tendo liderado o Cobei e Procobre, convivo diariamente com o embate entre os produtos fabricados no país e a intensa concorrência de produtos importados.

É um debate bastante acalorado, principalmente porque está pigmentado por todos os matizes possíveis do espectro político e econômico, não só no Brasil, mas em todo o mundo. O calor das discussões quase sempre acaba ocultando as lições que poderíamos tirar delas.

Diante de um mundo conectado e digital, debater a origem pela origem me parece anacrônico e contraditório, já que todas as grandes corporações estão espalhadas por todo o mundo ou compram de fornecedores globais.

Um produto importado não é bom por ter origem em país A e ruim por ter origem em país B. Ele é ruim por não se adequar aos padrões e certificações nacionais e internacionais de qualidade e segurança, como qualquer outro produto fabricado até mesmo no Brasil.

Foto: ShutterStock

Naturalmente, sabemos que a vitrine proporcionada pelas guerras comerciais movimenta os holofotes, mas infelizmente isso vem desfocando o porquê de ainda competirmos com produtos, seja qual for a nacionalidade, que não atendem nem mesmo às normas.

Conhecemos bem as dificuldades de se fabricar no Brasil, mas não podemos nos valer desses desafios para deixar de lado a preocupação com a qualidade dos produtos que chegam às gôndolas, instalações e redes país afora. Quais são os seus diferenciais para disputar mercado, seja de onde for?

Só posso, evidentemente, falar pelo Grupo Prysmian. Graças ao trabalho construído ao longo de mais de 90 anos no Brasil, consolidamos no país uma infraestrutura de produção e de pesquisa & desenvolvimento para sustentar pelo menos mais o dobro da idade de inovações.

Foram mais de R$ 200 milhões investidos em maquinários, laboratórios e muitas outras melhorias para capacitar nossas plantas industriais, especialmente em Sorocaba/SP e Poços de Caldas/MG, onde se concentram nossas fabricações de fibras ópticas e de cabos de alumínio, respectivamente.

Os aportes resultam no aperfeiçoamento de diferenciais do Grupo como a verticalização da produção, estoque e suporte técnico local, além de uma equipe de especialistas em projetos e aplicações para atender as mais variadas demandas.

O quão importante todos esses fatores estão sendo diante de uma crise sem precedentes como essa pandemia do novo coronavírus? Se o preço fica acima do que é a média do mercado, o quanto você faz valer esse potencial de investimento?

Em telecomunicações, por exemplo, podemos dizer com segurança que Sorocaba/SP é hoje o principal polo produtor de inovação e tecnologia em fibras ópticas da América Latina, sendo a responsável por fornecer a base de todo o cabeamento óptico a ser fabricado e consumido na região.

Em energia, podemos destacar nossa capacidade de manusear as matérias-primas, desde os catodos de cobre e os lingotes de alumínio, assegurando a pureza e o desempenho dos nossos condutores elétricos, bem como soluções que elevam nosso desempenho em patamares acima das exigências por norma, como por exemplo a temperatura máxima suportada pelos cabos.

Se de fato existe um ‘novo normal’, deveríamos reforçá-lo sobre a necessidade de apreciar o que agrega valor, desempenho e segurança para os clientes e, principalmente, para as instalações brasileiras, venha de onde vier.

Foto: Divulgação

JOÃO CARRO ADERALDO
É DIRETOR DO GRUPO PRYSMIAN
NA AMÉRICA LATINA

A carreira de automação

Foto: ShutterStock

Após um longo período de estagnação que compreende especialmente as décadas de 70 e 80, o campo educacional brasileiro das áreas ligadas à tecnologia, em especial a engenharia e suas especializações, vem se atualizando constantemente, em paralelo à evolução tecnológica global, uma vez que a área técnica é intimamente ligada à tecnologia e suas mudanças. Essa rápida aceleração tecnológica das últimas duas décadas vem exigindo das instituições de ensino uma atualização constante em todos os aspectos, em especial na grade curricular, corpo docente e na infraestrutura.

A partir da década de 90, época de abertura inédita do mercado nacional para importações de produtos, o Ministério da Educação (MEC) atualizou uma série de regulamentações, o que possibilitou o aumento da variedade de cursos técnicos e superiores na área de Engenharia, ampliando a oferta de vagas nas instituições públicas e privadas. Segundo matéria do Guia do Estudante, hoje existem 34 tipos de cursos de Engenharia, que vão de Acústica a Têxtil, sem contar outros cursos correlatos, como Automação Industrial, Robótica, entre outros.

Porém, essa alta quantidade de cursos não vem refletindo em uma melhor qualidade dos profissionais formados. Segundo estudo de fevereiro de 2020 da Confederação Nacional da Indústria (CNI), cinco em cada dez indústrias brasileiras têm dificuldade em contratar por causa da falta de trabalhador qualificado. A pesquisa relata que a função com maior carência de trabalhador qualificado é a de operador, que afeta 96% das empresas consultadas, seguida de empregados de nível técnico, com 90%. Ou seja, a vaga ao recém-formado existe, mas a empresa não consegue preenchê-la adequadamente.

Além disso, o mercado que antes buscava um perfil de profissional técnico voltado para atividades especificas a serem desempenhadas, hoje está atrás de um profissional mais plural, que além da parte técnica, conheça e desempenhe tarefas de outras áreas, como marketing, vendas, logística, administração, entre outras. Portanto, há uma necessidade latente de atualização nas grades curriculares a fim de que os novos profissionais estejam mais habilitados a essa nova demanda do mercado.

Ilustração: ShutterStock

Dessa forma, a solução aos recém-formados é a capacitação extra curricular, ou seja, a aquisição de conhecimentos além da formação, algo que hoje em dia é muito mais fácil que décadas atrás, umas vez que a disponibilidade de fontes e canais de consulta e conhecimento globalizada através da Internet abre possibilidades quase infinitas não somente de conhecimento técnico mais aprofundado de novas tecnologias, mas também conteúdos de outras áreas. Assim, esses novos profissionais poderão contribuir com uma visão mais ampla, na solução de problemas e na proposição de inovações dentro das empresas.

Especificamente sobre a carreira de automação, ela vem passando por essas transformações mencionadas, ou seja, do trabalho técnico específico para uma atuação mais dinâmica, plural e corporativa. Além disso, há uma inter-relação íntima da área de Automação com a área de Tecnologia da Informação (TI), evidenciada por exemplo, no uso de novas tecnologias como a IoT (Internet das Coisas).

Dessa forma, cabe ao novo profissional de Automação a capacidade analítica de, por exemplo, aplicar tecnologias de IoT através da automação, impactando na aquisição de dados que podem gerar conhecimento sobre como recursos naturais, como água, são consumidos e de que forma podem ser otimizados, trazendo impactos sobre qualidade e finanças. Por outro lado, essa mesma tecnologia pode gerar conhecimento sobre como um operador opera uma máquina, trazendo a necessidade de melhor treinamento, impactando o RH na melhoria profissional dos colaboradores, assim como na produção.

Considerando a questão da pandemia, ou seja, um cenário de crise e cada vez mais competitivo, o papel da Automação torna-se ainda mais relevante. Uma pesquisa do McKinsey Global Institute com mais de 500 executivos chegou à conclusão de que as empresas que implementam tecnologias de automação podem obter ganhos substanciais de desempenho e assumir a liderança em seus setores. Ou seja, o que era um processo ainda lento de implementação da automação em diversos setores, foi acelerado de forma colossal com a pandemia, mudando também o seu enfoque que foi de cortar custos trabalhistas ou ganhar em eficiência para minimizar ao máximo o contato entre humanos, evitando a disseminação rápida do novo coronavírus.

Portanto, o profissional de automação, que já tinha boas perspectivas de carreira, passa com a evolução do mercado e com a chegada da Pandemia a se tornar ainda mais valorizado, cabendo a ele estar sempre atualizado e cada vez mais multidisciplinar para ocupar ótimas posições no mercado de trabalho.

Foto: Divulgação

THIAGO TURCATO
É COORDENADOR DE SUPORTE TÉCNICO DA MITSUBISHI ELECTRIC

Foto: ShutterStock

Gestão de segurança e competências pessoais em atmosferas explosivas

EXPLOSÃO RECENTE NO PORTO DE BEIRUTE ALERTA SOBRE A NECESSIDADE DE TREINAMENTO ADEQUADO PARA O PESSOAL ENVOLVIDO COM TRABALHOS EM AMBIENTES COM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.

Em 04 de agosto desse ano, foi registrada no Porto de Beirute, no Líbano, uma grande explosão, resultante da ignição de cerca de 2.750 toneladas de nitrato de amônio, material explosivo utilizado como fertilizante agrícola. As causas da explosão estão sendo investigadas, tendo sido identificado por imagens de vídeo que um incêndio foi iniciado antes da explosão, em um dos armazéns próximos. Estas imagens de vídeo mostram duas explosões, uma inicial, de menor intensidade, seguida de outra, de grandes proporções, que destruiu uma grande parte da zona portuária e dos edifícios da capital libanesa.

Esta grande explosão, que causou a morte de cerca de 200 pessoas, foi equivalente a um terremoto de escala 3.3 ou de uma explosão de 1.000 toneladas de TNT (dinamite), criando uma cratera com aproximadamente 140 metros de extensão no local do armazenamento, tendo sido ouvida a cerca de 200 km do local, no Chipre.

O nitrato de amônio (NH_4NO_3), com número CAS (*Chemical Abstracts Service*) 6484-52-2, fabricado industrialmente, não é uma substância combustível. Ele não gera vapores combustíveis como a gasolina, que podem formar atmosferas explosivas. O nitrato de amônio se decompõe e, ao se decompor, ele produz uma série de gases. Esses gases, quando aquecidos até a sua temperatura de decomposição (acima de 180°C), rapidamente se expandem e explodem.

No caso das instalações do porto de Beirute, desde 2014 inspeções realizadas no local já haviam registrado que cerca de 1.950, do total de 2.750 sacos de nitrato de amônio que se encontravam no armazém, estavam rasgados, indevidamente empilhados uns sobre os outros e apresentando grandes vazamentos de produto. Isto pode ter ocorrido desde 2013, data do seu armazenamento, em função da absorção de umidade e gradual cristalização do nitrato de amônio, com a sua consequente expansão e ruptura dos sacos. É provável que o incêndio inicial mostrado em imagens de vídeo tenha sido a fonte de energia de ignição que provocou a explosão do produto.

Neste acidente uma das primeiras observações é a grave falta de procedimentos de manutenção e de segurança no armazém onde este produto se encontrava armazenado há seis anos. Outras grandes explosões já foram registradas em locais de armazenamento de grandes quantidades de nitrato de amônio, como por exemplo em 1947, no Texas, em um local com 2.000 toneladas, causando a morte de 581 pessoas. E, mais recentemente, na China, em 2015, com a morte de 173 pessoas.

Este tipo de explosão serve para alertar sobre a necessidade do pessoal envolvido com a produção, processamento ou armazenagem deste tipo de produto ser devidamente treinado, de forma a possuir a necessária percepção dos riscos existentes nestes locais.

Em áreas portuárias de armazenamento de grandes quantidades de produtos inflamáveis ou combustíveis, como em grandes armazéns de armazenamento de açúcar ou de fertilizantes, ou em grandes silos de armazenamento de soja, milho ou trigo, já foram registradas grandes explosões, em função da presença simultânea nestes locais de poeiras combustíveis e de fontes de ignição (como execução de trabalhos de manutenção ou de soldagem ou de falhas dos equipamentos elétricos ou mecânicos).

Existem Instruções Técnicas dos Corpos de Bombeiros de diversos estados do Brasil que tratam especificamente deste assunto, com requisitos para classificação de áreas contendo poeiras combustíveis, especificação de equipamentos elétricos “Ex” certificados, especificação para equipamentos mecânicos não centelhantes (como moegas, esteiras transportadoras e elevador de canecas), sistemas de detecção e alarme de incêndio, sistemas de alívio de explosão, bem como de procedimentos de trabalho para limpeza dos locais e procedimentos de segurança que evitem a geração ou o acumulo de cargas eletrostáticas.

Pode ser feito neste caso um comparativo com os requisitos aplicados aos equipamentos de processo, como os vasos de pressão, que são especificados na Norma Regulamentadora NR-13 - Caldeiras e vasos de pressão. Para atendimento da NR-13 e dos respectivos prazos de parada periódica para inspeção e manutenção, muitas empresas optam em possuir um SPIE (Sistema Próprio de Inspeção de Equipamentos), que passam periodicamente por processo de avaliação e de auditorias externas.

Foto: ShutterStock

A existência de um SPIE faz com que o acompanhamento contínuo das caldeiras e dos vasos de pressão representados pelos equipamentos de processo permita um maior intervalo entre as paradas programadas para as inspeções e manutenção. Desta forma, na área de atmosferas explosivas a necessidade é que haja também um tipo de SPIE "Ex", representado também por um sistema eletrônico de cadastro, programação de inspeções, acompanhamento, inspeções periódicas e manutenção dos equipamentos "Ex", de forma a assegurar que estes equipamentos estejam devidamente instalados, mantidos ou reparados, ao longo do seu "ciclo total de vida".

Com base neste sistema de gestão de ativos "Ex" é possível haver confiança de que os equipamentos "Ex" não representam uma fonte de ignição e que não haverá uma explosão em uma eventualidade de liberação inesperada de gases inflamáveis ou de poeiras combustíveis devido a eventuais perdas de contenção por parte dos equipamentos de processo e vasos de pressão.

Se por um lado o SPIE assegura a integridade física das caldeiras, vasos de pressão e dos equipamentos de processo (como vasos, tanques, fornos, caldeiras, reatores e torres de destilação) evitando a liberação de gases inflamáveis ou poeiras combustíveis para o meio ambiente, o SPIE "Ex" pode assegurar a integridade dos equipamentos e instalações "Ex", de forma a não representarem fontes de ignição capazes de causar uma explosão, caso haja falha de algum equipamento de processo, com perda de sua capacidade de contenção e a consequente formação de uma atmosfera explosiva.

Uma situação possível para atender estes requisitos mútuos de segurança seria se o próprio sistema SPIE existente, que é aplicável a equipamentos de caldeiraria tivesse seu escopo ampliado, de forma a abranger também o cadastro, controle e a inspeção periódica dos equipamentos elétricos, de instrumentação, de automação, de telecomunicações e mecânicos "Ex".

Atenção aos trabalhos relacionados às instalações elétricas

Para a obtenção dos níveis necessários de segurança nas instalações elétricas, de instrumentação, de automação, de telecomunicações e mecânicas em atmosferas explosivas, é necessário que sejam adequadamente realizadas atividades, as quais dependem dos treinamentos, experiências, habilidades, qualificações e competências das pessoas envolvidas na execução de tais trabalhos.

Foto: ShutterStock

Os trabalhos relacionados com instalações elétricas e mecânicas em atmosferas explosivas representam uma área específica e particular, diferente das atividades relacionadas com os serviços prestados para as instalações na indústria de um modo geral, em áreas não classificadas. Esta particularidade se deve ao fato de que os grandes riscos de explosões ocorrem predominantemente em áreas contendo atmosferas explosivas, resultando em consequências potencialmente catastróficas para as instalações e o meio ambiente, incluindo a

NÃO BASTA SER BOM ELETRICISTA...

TEM QUE SER CONSCIENTE!

O Programa Eletricista Consciente foi feito especialmente para profissionais que buscam o sucesso.

A plataforma exclusiva do Programa é focada no aprendizado e relacionamento e possui conteúdos técnicos como vídeos, fascículos, artigos, enquetes e cursos voltados para todo tipo de profissional, iniciante ou experiente.

Além disso, as interações dos participantes geram pontos que formam rankings trimestrais. A cada rodada, os melhores são premiados. Se você busca crescer na profissão, tem que ser Eletricista Consciente.

Saiba mais. Acesse:
www.eletricistaconsciente.com.br

PROGRAMA
ELETRICISTA CONSCIENTE

Iniciativa
Revista potência

possibilidade de perda de vidas dos que estejam no local e da comunidade existente nas proximidades da explosão.

Foto: ShutterStock

As particularidades dos requisitos de segurança de equipamentos, instalações e serviços para estas áreas “Ex” estão especificados em Normas Técnicas Brasileiras adotadas das Séries ABNT NBR IEC 60079 (Atmosferas explosivas) e ABNT NBR ISO 80079 (Equipamentos mecânicos “Ex”), elaboradas pelas Comissões de Estudo do Subcomitê SCB 003:031 (Atmosferas explosivas) da ABNT/CB-003 (Eletricidade) e publicadas pela ABNT, que são totalmente harmonizadas com as respectivas Normas Técnicas internacionais.

No entanto, de uma forma geral, pode ser verificado nas instalações que possuem áreas classificadas contendo gases inflamáveis ou poeiras combustíveis, que as empresas de serviços de projeto, montagem, inspeção, manutenção e reparos, apresentam deficiências de competências do pessoal envolvido com execução e supervisão, os quais não possuem as devidas experiências, conhecimentos e habilidades, que os tornem competentes para atuarem com o desempenho e segurança necessários, nas atividades para as quais são solicitados.

É comum a verificação de serviços de projetos, montagem, inspeções, manutenção e reparos envolvendo instalações elétricas e mecânicas em atmosferas explosivas, que não atendem aos requisitos normativos indicados nas respectivas partes das Normas das Séries ABNT NBR IEC 60079 e ABNT NBR ISO 80079.

O Brasil possui desde 1991 um regulamento nacional, publicado pelo Inmetro, sobre a compulsoriedade de certificação de equipamentos elétricos para instalação em áreas classificadas contendo atmosferas explosivas, com base na Série de Normas ABNT NBR IEC 60079. Desde 2018 a Norma Regulamentadora NR-37 (Segurança e saúde em plataformas de petróleo), publicada pela Secretaria do Trabalho, requer a avaliação dos equipamentos mecânicos instalados em áreas classificadas com base na Norma ISO 80079-36 - Equipamentos não elétricos para atmosferas explosivas - Métodos e requisitos básicos.

No entanto, transcorridos quase 30 anos sob a obrigatoriedade de certificação de equipamentos elétricos “Ex”, pode ser verificado que, na prática, os níveis de segurança das instalações e das pessoas em atmosferas explosivas ainda não se encontram nos patamares necessários, continuando a ocorrência de graves acidentes, incluindo explosões e acidentes fatais.

O mercado nacional e internacional de equipamentos “Ex” já disponibiliza uma ampla e completa gama de equipamentos, produtos, materiais e sistemas “Ex”, tantos elétricos como mecânicos, com uma certificação de terceira parte, emitida por Organismos de Certificação, seja pelo Inmetro, no âmbito nacional (equipamentos elétricos), seja no âmbito internacional pelo IECEx - Sistema da IEC para certificação, que abrange o ciclo total de vida das instalações “Ex”, incluindo certificação de equipamentos elétricos, equipamentos mecânicos, competências pessoais e empresas de serviços “Ex”.

No entanto, pode ser verificado na prática, uma grande “normalização de desvios”, situação que ocorre quando os graves desvios, mesmo sendo reconhecidos, passam a ser “aceitos” ou não devidamente corrigidos, em função de não estarem causando acidentes catastróficos “imediatos”. Este tipo de “normalização de

Foto: ShutterStock

desvios" pode ser verificado nas instalações contendo áreas classificadas, decorrentes de falhas humanas de projeto, montagem, operação, inspeção, manutenção e reparo dos equipamentos e instalações "Ex", que são verificadas em diversas plantas industriais. Nestes casos pode ser verificado que que a simples "certificação de conformidade" de equipamentos elétricos ou mecânicos "Ex" não é suficiente para garantir a segurança das instalações em atmosferas explosivas e nem das pessoas que nelas trabalham.

Sob o ponto de vista de segurança industrial pode ser verificado que de pouco adianta que os equipamentos elétricos, de instrumentação, de automação, de telecomunicações ou mecânicos "Ex" possuam certificados de terceira parte, emitidos por Organismos de Certificação, se os mesmos não são devidamente especificados, montados, operados, inspecionados, mantidos ou reparados, ao longo do ciclo total de vida em que permanecem instalados em locais de elevado riscos de explosão, contendo atmosferas explosivas de gases inflamáveis ou de poeiras combustíveis.

Para que estes níveis de segurança possam ser elevados há a necessidade de uma nova postura com relação a este problema, com a adoção de um ponto de vista de certificação que não fique "limitado" somente à certificação dos equipamentos "Ex", mas incluindo também a certificação das pessoas e das empresas de serviços em áreas classificadas.

As deficiências, "normalização dos desvios" e não conformidades que são introduzidas durante a realização das atividades de montagem, operação, manutenção ou reparos, fazem com que os equipamentos elétricos ou mecânicos "Ex" percam as suas características originais de proteção contra a ignição de atmosferas explosivas, que possam estar presentes em seus locais de instalação. Estas deficiências são, na maioria das vezes, decorrentes de falhas humanas decorrentes de falta de treinamentos, conhecimentos, experiências, habilidades, qualificações, competências ou certificação das pessoas que executam ou supervisionam estes tipos de serviços.

Sob este ponto de vista do ciclo total de vida das instalações elétricas em atmosferas explosivas, os equipamentos elétricos "Ex" necessitam estar seguros durante todo o tempo em que permanecem instalados em áreas classificadas, ao longo de décadas, e não somente quando estes equipamentos saem das respectivas fábricas.

Neste sentido, existe a necessidade básica de certificação também das competências das pessoas que realizam atividades em áreas classificadas bem como das empresas de prestação de serviços, tais como empresas projetistas, de montagem, de inspeção, de manutenção e oficinas de reparos "Ex".

Pode ser verificado que os graves acidentes que ocorrem nas áreas de indústrias químicas, petroquímicas, de petróleo, portuárias, sucroalcooleira, silos de armazenamento de grãos etc., geralmente não são decorrentes da falta de instalação de equipamentos "Ex" certificados, mas sim de uma "normalização de desvios" decorrentes de falhas humanas nas atividades de montagem, manutenção e reparos nestes equipamentos, falhas estas que invalidam a segurança que era proporcionada pelos equipamentos "Ex" certificados.

Com o início oficial das atividades do IECEx, em 2002, com o sistema de certificação de equipamentos "Ex" e posteriormente com o lançamento dos sistemas de certificação de oficinas de serviços de reparos "Ex", em 2007 e de competências pessoais em atmosferas explosivas, em 2010, ficou evidente para toda a comunidade técnica internacional a necessidade de uma visão mais ampla, abrangendo todas as fases de operação de uma unidade industrial, desde seu projeto até as atividades rotineiras de inspeção, manutenção e reparos dos equipamentos e instalações "Ex".

O sistema internacional de certificação de competências pessoais "Ex" elaborado pelo IECEx, em um trabalho conjunto dos 33 países que integram este sistema, inclusive com a participação do Brasil desde 2009, tem como base as Unidades de Competência "Ex", as quais abrangem todas as atividades que estão relacionadas com serviços em áreas classificadas ou associadas com atmosferas explosivas.

As Unidades de Competências para a certificação de competências pessoais "Ex" são indicadas a seguir:

- **Ex 000:** Conhecimentos e percepções básicas para adentrar em uma instalação contendo áreas classificadas
- **Ex 001:** Aplicação dos princípios básicos de proteção em atmosferas explosivas
- **Ex 002:** Execução de classificação de áreas
- **Ex 003:** Instalação de equipamentos com tipos de proteção "Ex" e respectivos sistemas de fiação
- **Ex 004:** Manutenção de equipamentos em atmosferas explosivas
- **Ex 005:** Reparo e revisão de equipamentos com tipos de proteção "Ex"
- **Ex 006:** Ensaios de equipamentos e instalações elétricas em atmosferas explosivas
- **Ex 007:** Execução de inspeções visuais e apuradas de equipamentos e instalações em atmosferas explosivas
- **Ex 008:** Execução de inspeções detalhadas de equipamentos ou instalações elétricas atmosferas explosivas
- **Ex 009:** Projeto de instalações elétricas em atmosferas explosivas
- **Ex 010:** Execução de inspeções de auditoria ou de avaliação das instalações em atmosferas explosivas

Estas Unidades de Competências "Ex" detalham, para cada atividade em áreas classificadas, os requisitos de conhecimentos, experiências, qualificações e treinamentos requeridos para o processo de certificação, bem como determinam os aspectos críticos de evidências para os quais os candidatos devem ser avaliados, por meio de exames teóricos e práticos.

As Unidades básicas de Competências Pessoais Ex 000 e Ex 001, por exemplo, requerem que as pessoas que trabalham em locais contendo atmosferas explosivas de gases inflamáveis ou poeiras combustíveis tenham os devidos conhecimentos e percepções básicas de risco para adentrar em uma instalação contendo áreas classificadas. Requerem também conhecimentos dos princípios básicos de segurança e proteção de equipamentos e instalações em atmosferas explosivas. Este tipo de certificação assegura que estas pessoas envolvidas estejam cientes dos riscos existentes de explosões e dos procedimentos de segurança aplicáveis, como análises de risco, permissões de trabalho, controle

Foto: ShutterStock

QUEM
DOA O SANGUE
MERECE SER
RECONHECIDO.
ADRIANE GALISTEU
APRESENTADORA
& DOADORA
BETC | HAVAS
DOE
SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Saúde
WWW.PROSANGUE.SP.GOV.BR
PRÓ SANGUE
HEMOCENTRO DE SÃO PAULO

de liberações e monitoração de explosividade, nos casos de necessidade de execução de “trabalhos a quente”, onde existe a necessidade de geração de fontes de ignição em áreas classificadas

Podem ser citados como exemplos de pessoas que trabalham em áreas classificadas e que necessitam evidenciar os seus conhecimentos, qualificações e experiências requeridas nestas Unidades de Competências “Ex”, os profissionais envolvidos nas atividades de classificação de áreas, projeto, montagem, inspeção, manutenção, reparos, segurança, supervisão, gerenciamento, operação e outros profissionais que executam trabalhos relacionados a atmosferas explosivas.

Os profissionais envolvidos com a necessidade de certificação “Ex” incluem, entre outros, aqueles que atuam nas áreas de segurança industrial, operação, processo, eletricidade, instrumentação, automação, telecomunicações, mecânica, suprimento, fabricação de equipamentos “Ex”, laboratórios de ensaios de equipamentos “Ex”, organismos de certificação de produtos, organismos de certificação de pessoas, entidades de acreditação, organismos reguladores e provedores de treinamentos “Ex”.

Com relação à evolução dos sistemas de certificação “Ex” no Brasil, com foco no ciclo total de vida das instalações “Ex” adotado pelo IECEx e apoiado pelas Nações Unidas, são disponíveis sistemas de certificação de competências pessoais em atmosferas explosivas. O objetivo destes sistemas é o de certificar as competências pessoais de profissionais que executam ou supervisionam atividades relacionadas com atmosferas explosivas, tendo como base os requisitos das Normas aplicáveis da Série ABNT NBR IEC 60079.

Estes sistemas de certificação de competências pessoais “Ex” estão harmonizados com os Documentos Operacionais aplicáveis do IECEx - Sistema da IEC de certificação em relação às normas sobre atmosferas explosivas. O sistema de Certificação de Competências Pessoais “Ex” composto pelas 11 Unidades de Competências “Ex”, que representam as diversas atividades relacionadas com áreas classificadas. A existência no Brasil deste tipo de sistema de certificação de competências pessoais em atmosferas explosivas de acordo com as Normas adotadas da Série ABNT NBR IEC 60079, está alinhada com a abordagem do “ciclo total de vida” das instalações “Ex”, adotada internacionalmente pelo IECEx e que conta com o apoio das Nações Unidas para implantação e harmonização nos regulamentos nacionais dos diversos países membros.

Especificamente sobre o tema “competências pessoais”, foi publicada pela ABNT em 01/07/2020 a segunda edição da Norma Técnica Brasileira adotada ABNT NBR ISO 10015 - Gestão da qualidade - Diretrizes para gestão da competência e desenvolvimento de pessoas. Como pode ser verificado, a relevância do tema “competências pessoais” é motivo de estudos, esforços e consolidação em nível internacional da ISO, reforçando a necessidade da certificação de competências pessoais de executantes e supervisores, próprios ou contratados, que trabalham em atividades relacionadas com “atmosferas explosivas”.

A Norma ABNT NBR ISO 10015 tem como escopo, *“prover as diretrizes para uma organização estabelecer, implementar, manter e melhorar sistemas de gestão da competência para afetar positivamente resultados relacionados à conformidade de produtos e serviços e às necessidades e expectativas de partes interessadas pertinentes. A ABNT NBR ISO 10015 é aplicável a todas as organizações, independentemente do seu tipo ou porte”*.

De acordo com a Norma ABNT NBR ISO 10015, *“as pessoas são essenciais para organizações. O desempenho organizacional depende de como as competências de pessoas são aplicadas no trabalho. A gestão da competência e o desenvolvimento de pessoas nos níveis organizacional, de equipe, de grupo e individual são*

requeridos para que organizações sejam bem-sucedidas. Aplicar processos planejados e sistemáticos para gestão da competência provê uma contribuição importante para ajudar organizações a melhorar suas capacidades, atender sua direção estratégica e alcançar os resultados pretendidos. A gestão da competência tem importância significativa para elevar a capacidade da organização para criar e entregar valor".

Conclusões sobre a gestão de segurança e a certificação de competências pessoais "Ex"

Foto: Divulgação

- Em termos de segurança industrial, deve ser ressaltada a importância da existência de sistemas de certificação de competências pessoais e de empresas de serviços para atmosferas explosivas para garantir a segurança destas instalações durante o seu ciclo total de vida.
- Pode ser verificado, na prática, que uma grande quantidade de empresas que realizam serviços de projeto, montagem, inspeção e manutenção em áreas classificadas, não possui os devidos procedimentos de trabalho, sistemas de gestão da qualidade, equipamentos e pessoal devidamente competentes para a execução e supervisão destas atividades.
- Em função destas deficiências, podem ser verificadas nas plantas industriais, durante as inspeções das instalações "Ex", uma grande "normalização de desvios Ex", oriundas de falhas humanas nas atividades de projeto, montagem, inspeção, manutenção, reparo e operação.
- A forma mais adequada e efetiva para as pessoas evidenciarem o atendimento dos requisitos normativos da Série ABNT NBR IEC 60079 (Atmosferas explosivas) é por meio da certificação de terceira parte, realizada por Organismos de Certificação de Pessoas, acreditado no escopo envolvendo atmosferas explosivas.
- Com a existência no Brasil de sistemas de certificação de competências pessoais em atmosferas explosivas, de acordo com os requisitos internacionais, o Brasil dá um grande passo no sentido da elevação dos níveis de segurança das instalações industriais envolvendo atmosferas explosivas, bem como das pessoas que nelas trabalham.
- Com a aplicação deste sistema de certificação de competências pessoais "Ex" pelas empresas usuárias que possuem equipamentos e instalações em atmosferas explosivas, podem ser esperados ganhos significativos para toda a sociedade, em termos de segurança industrial, saúde ocupacional e preservação do meio ambiente.

ROBERVAL BULGARELLI CONSULTOR SOBRE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS. REPRESENTANTE DO BRASIL NO TC 31 (EQUIPAMENTOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS) DA IEC E NO IECEX. COORDENADOR DO SUBCOMITÊ SCB 003.031 (ATMOSFERAS EXPLOSIVAS) DA ABNT/CB-003 (ELETRICIDADE).

Foto: Arquivo HMNews

Qual o seu Plano para 2021?

Foto: Divulgação

BRUNO MARANHÃO
Diretor-executivo da Abreme
abreme@abreme.com.br

VOCÊ E SUA EMPRESA JÁ COMEÇARAM A PENSAR NO ANO QUE VEM?

Foto: ShutterStock

Embora muitos ainda estejam lidando com os desastres da tempestade causada pela pandemia da Covid-19, a qual ainda não passou por completo, mas que já começa a diminuir a velocidade dos seus ventos, chegamos ao terceiro trimestre do ano, momento em que se faz necessário estabelecer os planos e projetos para os próximos períodos.

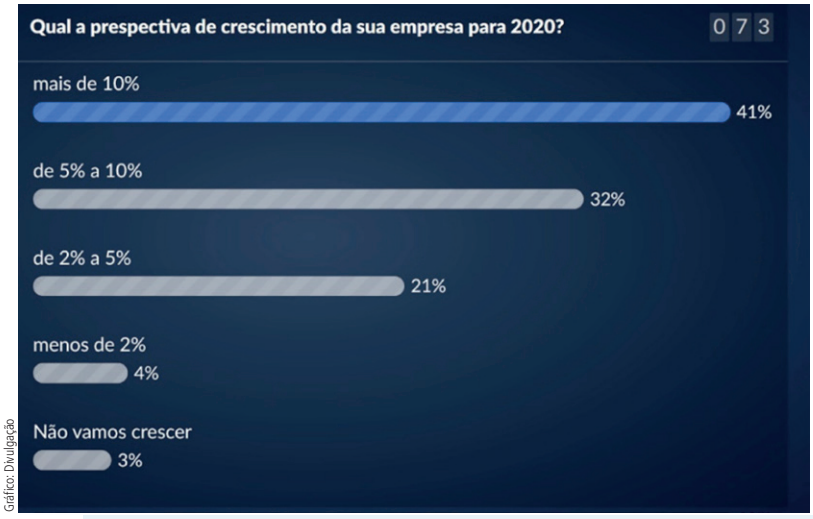


Gráfico: Divulgação

Infelizmente, em função das medidas de isolamento que vivemos, a **ABREME** não realizará este ano seu Seminário Econômico, que tem justamente o intuito de provocar este debate no setor do material elétrico.

Para tanto, vale lembrar algumas questões que foram levantadas no Seminário Econômico da ABREME realizado no Cubo do Itaú, em agosto de 2019.

Naquela ocasião, estavam presentes cerca de 92 empresário e executivos, entre fabricantes e distribuidores de material elétrico, e a primeira pergunta feita ao público foi: “Qual a

perspectiva de crescimento de sua empresa para 2020?". Do total de 73 respostas, observamos que 41% responderam que iriam crescer mais de 10% e 32% iriam crescer entre 5% e 10%, ou seja, 73% tinham uma expectativa otimista de crescimento para 2020.

A segunda pergunta objetivava entender como as empresas pretendiam atingir tal crescimento. Desta forma perguntamos: "Em quais departamentos pretende investir em 2020?".

Nesta questão, 78 pessoas participaram e 54% pretendiam investir em inovação e tecnologia, enquanto outros 36% investiriam na área comercial, totalizando 90% dos investimentos nestas duas áreas.

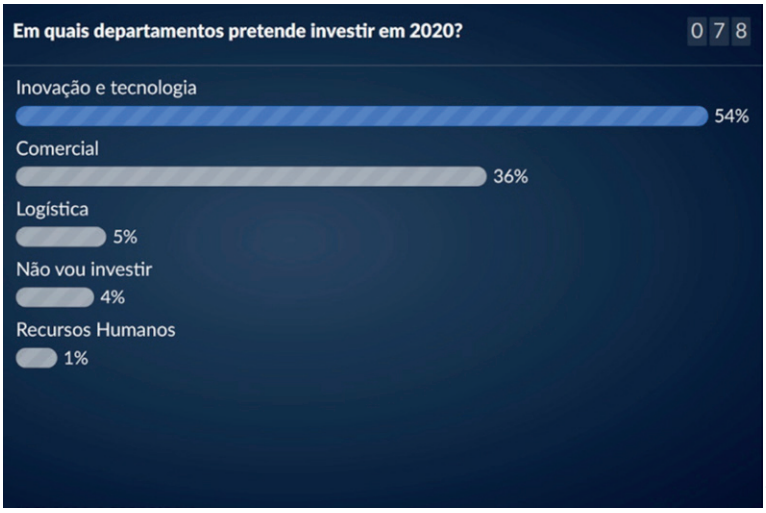


Gráfico: Divulgação

Já na terceira questão, cujo objetivo foi identificarmos quais os principais desafios do setor para cumprir com essa expectativa de crescimento, perguntamos: "Quais considera ser os desafios para o futuro da sua empresa?" Neste caso, 49% das 76 pessoas que responderam disseram que inovar, manter margens, contratar bons profissionais e reduzir custos eram os maiores desafios, pois "Está tudo muito difícil!", mas, além de tudo, em especial aparece a inovação como o maior desafio, pois ela foi a resposta específica de 25% dos participantes, o que dá a esse item 75% do total de respostas.

Gráfico: Divulgação

Em 2019 enxergávamos o mundo de forma otimista, com crescimentos acima de 10% e os investimentos e desafios estariam relacionados à inovação e à tecnologia.

Retornemos ao momento atual. Embora não tenhamos realizado a mesma pesquisa para o ano de 2021, talvez a expectativa de crescimento também seja acima de 10%, mas desta vez não decorrente do otimismo daquela época, mas sim devido à queda dos faturamentos deste ano.

Quanto aos investimentos e desafios, bem possivelmente o interesse em inovação e tecnologia deve ter se intensificado, uma vez que houve um aumento da relevância dessas questões a partir da pandemia.

Boa parcela de qualquer previsão para o ano que vem dependerá do desenvolvimento de uma vacina para o coronavírus, mas, independentemente desta variável, o investimento na transformação dos negócios, que já era uma tendência, torna-se cada vez mais determinante, e aquelas empresas que já vinham se transformando aumentaram ainda mais suas vantagens competitivas neste ano.

Muitos empresários e executivos com quem falo reclamam que num mundo em constante mudanças tem sido cada vez mais difícil planejar. De fato, reconheço que se tornou um exercício mais desafiador, e por isso mesmo passou a ser uma grande vantagem competitiva para aqueles que o fazem bem. Por outro lado, há previsões que parecem não ser tão difíceis assim, pois as evidências gritam.

Já é hora de pensar no que será do ano que vem. Você e sua equipe já começaram a pensar em 2021? Qual o seu plano?

LÂMPADAS INTELIGENTES

Acender e apagar luzes a distância, ajuste de intensidade luminosa conforme a necessidade dos moradores e mais de 16 milhões de cores disponíveis. Estas são algumas possibilidades e benefícios oferecidos pelas novas lâmpadas inteligentes da Steck. Para atender uma casa cada vez mais conectada, as lâmpadas integram a linha **Smarteck**, trazendo ao mercado de automação residencial um mix mais acessível, interligando materiais elétricos à Internet. Uma vez conectados, os dispositivos interagem remotamente com o usuário por meio de um aplicativo. O app, totalmente em português, está disponível para download no Google Play e Apple Store para uso nos sistemas Android (Google) e iOS (Apple). Os produtos também podem ser acionados por comando de voz por meio da sincronização com os assistentes virtuais Amazon Alexa ou Google Assistente. Disponíveis nas versões de potências máximas de 7 ou 12 W, as lâmpadas oferecem mais de 16 milhões de cores, permitindo o ajuste de diferentes configurações conforme o uso e a necessidade dos ambientes, estimulando sensações como a de relaxamento.

APP DE REALIDADE AUMENTADA

Descobrir se um robô é adequado para sua aplicação nunca foi tão fácil após o lançamento do novo visualizador de realidade aumentada da **ABB**, que foi adicionado ao poderoso software de programação offline RobotStudio® da ABB. O aplicativo RobotStudio® AR Viewer pode ser usado para testar qualquer modelo criado no RobotStudio, permitindo aos usuários ter uma ideia do tamanho e escala de um robô ou célula robotizada e como ele pode ser implantado no chão de fábrica para caber próximo a qualquer equipamento de produção já existente. Usando a tecnologia de Realidade Aumentada (AR), o aplicativo sobrepõe a solução modelada no ambiente de produção da vida real, com a capacidade de dimensioná-la para o tamanho real e girá-la em uma variedade de ângulos para obter o melhor resultado. Os benefícios do AR Viewer estendem-se à capacidade de assistir o modelo em ação. Um recurso de linha do tempo torna possível verificar o tempo de ciclo e ir rapidamente para um determinado ponto no tempo na animação, permitindo que se encontrem maneiras de melhorar o desempenho ou apontar um problema potencial.

CÂMERAS TERMOGRÁFICAS

A **Flir Systems** apresenta termovisores específicos para triagem rápida e segura para temperatura elevada da pele sem contato. As soluções de triagem térmica Flir EST™ oferecem triagem nas entradas dos edifícios e em áreas de alto tráfego para melhorar a segurança e ajudar a conter a disseminação da COVID-19. As câmeras das séries Flir Axxx-EST, Flir T5xx-EST e Flir Exx-EST foram projetadas para simplificar o processo de triagem, reduzindo a carga dos operadores de triagem e seguindo as diretrizes recomendadas de distância social. As novas câmeras EST também apresentam o modo Flir Screen-EST aprimorado na câmera, que aumenta a taxa de transferência em 25% em comparação com a versão anterior. As câmeras A500-EST e A700-EST são projetadas para instalações fixas permanentes e podem ser implantadas como uma estação de triagem única e independente ou em rede. Leves, projetadas ergonomicamente para uso portátil e alimentadas por bateria, a E54-EST e a E86-EST oferecem a capacidade de configurações de triagem móvel com uma tela sensível ao toque integrada, brilhante e fácil de usar.

AUTOMAÇÃO COMERCIAL

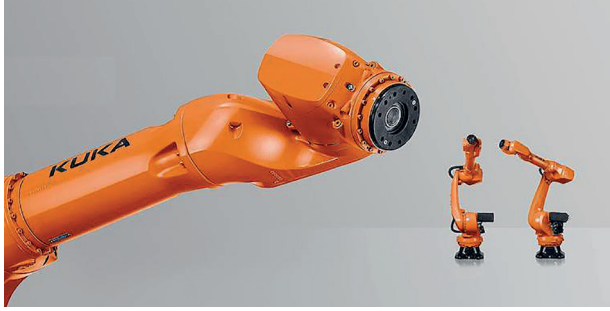
A **TS Shara**, fabricante nacional de nobreaks e estabilizadores de tensão apresenta a linha de nobreaks voltada para o segmento de Automação Comercial. O UPS PDV Checkout foi desenvolvido para atender qualquer demanda dos diversos PDVs (pontos de vendas), como supermercados, farmácias, restaurantes e estabelecimentos comerciais em geral. A nova linha da TS Shara é composta por quatro modelos, disponíveis nas potências de 800 VA e 1.500 VA. O diferencial da linha UPS PDV Checkout é sua flexibilidade de autonomia que, dependendo do tipo e quantidade de dispositivos conectados a ele, pode variar entre 100 e 120 minutos. Esse tempo ainda pode ser estendido em até 5 horas, por meio da conexão rápida de uma bateria externa de 12V/45Ah. Assim como os demais produtos do portfólio da empresa, a linha UPS PDV Checkout também conta com a tecnologia Universal, que a partir da sua saída bivolt, permite conexão em qualquer rede elétrica do país, seja 115 V ou 220 V, desde que seja selecionada esta tensão em sua chave seletora manual. Além dos pontos de vendas, o nobreak pode ser utilizado em outras aplicações, como sistemas de segurança e CFTV, aparelhos eletrônicos e computadores, entre outros.

CHAVES SECCIONADORAS

Desenvolvidas para suportar diversas aplicações em ambientes industriais, as chaves seccionadoras LB da **Schmersal** podem ser utilizadas como chave geral, liga/desliga, chave de controle, etc. Dispositivos mecânicos de manobra capazes de seccionar um circuito elétrico, as chaves são indicadas em todos os tipos de máquinas nos segmentos de alimentos e bebidas, calçados, têxtil, automação industrial, montadores de painéis, panificação, furadeiras, tornos, entre outros. As chaves seccionadoras LB permitem a adição de contatos auxiliares em ambos os lados e são ideais para sistemas mais complexos. Nos modelos de chaves com fixação base, a abertura do painel só é possível na posição off e permitem o travamento do mecanismo com até três cadeados, eliminando assim possível fechamento do circuito em caso de manutenção local. Seu design compacto facilita a instalação e ocupa pouco espaço no painel. As chaves seccionadoras da Schmersal podem ser fornecidas para montagem na porta do painel (topo) ou internamente na placa de montagem (base), por meio de trilho DIN ou fixada por parafusos. Também podem ser adquiridas encapsuladas para montagem em caixa termoplástica ou metálica.

ALTA POTÊNCIA

Há projetos que exigem luminosidade mais potente devido à funcionalidade do ambiente. As Lâmpadas de Alta Potência LorenLED de 70 W e 100 W da **Lorenzetti** foram criadas para atuar em áreas que necessitam de eficiência luminosa, sem deixar de lado a sensação de conforto, como áreas comerciais, shopping centers, estacionamentos, galpões e indústrias. As lâmpadas LED de alta potência podem ser utilizadas em áreas internas ou externas. As Lâmpadas de Alta Potência LorenLED contam com durabilidade de 25 mil horas, ou seja, apresentam vida útil maior se comparadas aos modelos fluorescentes e incandescentes. Os produtos se diferenciam também por serem bivolt 100-240 V e contarem com garantia de 2 anos. As Lâmpadas de Alta Potência, por conta da tecnologia LED, dissipam pouco calor no ambiente, prevalecendo a sensação de conforto. Ecoefientes, os produtos não contêm mercúrio, por isso, evitam a poluição do meio ambiente no descarte. Outro diferencial é que não emitem raios ultravioletas e infravermelhos no facho de luz.



ROBÔS INDUSTRIAIS

A **Kuka** Roboter, especialista em robótica e automação, lança no mercado uma nova série de robôs, o KR Iontec, que estabelece novos padrões de flexibilidade nesta categoria de carga. Projetado tanto para operações convencionais, quanto simulações digitais, se destaca por sua grande versatilidade em seu envelope de trabalho. O KR Iontec é um equipamento de médio payload, para 30, 50 e 70 kg, com o melhor envelope de trabalho da categoria e menor base de instalação, que possibilita maior densidade de robôs na mesma área de trabalho. O novo KR Iontec pode ser utilizado em qualquer posição de instalação, seja no chão, teto ou parede, ou entre ambos. Além disso, com versões de alcance máximo de 3.100 mm, tem o maior envelope de trabalho da sua categoria. Os requisitos de espaço de instalação reduzidos do robô, com uma área de ocupação 30% menor e um contorno disruptivo 10% mais esguio que a família anterior, permitem layouts de células mais compactos, ou com maior agrupamento de equipamentos numa mesma área. Os custos de manutenção da família KR Iontec são ainda mais reduzidos, pois demanda por um número menor de peças de reposição. Além disso, somente é necessário trocar de óleo após 20 mil horas de operação. Devido ao menor consumo de energia, resultante da tecnologia aprimorada de seus controles e da redução de peso do robô, os custos de operação também são mais baixos.

DESIGN INSPIRADOR

Especializada na distribuição de materiais elétricos, a **Loja Elétrica** está comercializando, de forma exclusiva, luminárias da Bonvenon, que se destacam pelo design versátil e inspirador. A beleza das pérolas foi a inspiração para o Pendente Ostra (foto). Ele garante movimento e luz ao ambiente, trazendo paz e tranquilidade. Pode ser aplicado em salas, quartos, varandas e espaço gourmet e permite ser utilizado de várias formas. Inspirada na constelação de Orion, que mais se destaca no céu noturno, a Arandela Orion oferece uma iluminação forte e bela para o ambiente. Ela pode ser utilizada em áreas internas ou externas, com facho de luz para cima ou para baixo. Destaque também para o Pendente Anello, que foi inspirado nos brilhantes anéis de Saturno - recriados através de um up light, trazendo um charme a mais para o ambiente. Pode ser usado em cima de mesa de jantar e salas.

RELÉS DE AUTOMAÇÃO

A **Soprano** apresenta ao mercado uma nova linha de relés de automação, temporização e proteção, ampliando consideravelmente seu mix de produtos neste segmento. Produzidos pela Unidade Materiais Elétricos, os itens são alinhados a conceitos de segurança, praticidade e versatilidade para utilização em dispositivos residenciais e industriais. Além de ampliar a linha de materiais elétricos da Soprano, os novos relés de automação atuam em conjunto com os demais já encontrados no mercado, como contatores e relés de sobrecarga, por exemplo. Desse modo, a marca supre ainda mais os setores de aplicação industrial geral, automação residencial, proteção de motores, proteção de sistemas e automação industrial. Entre os diferenciais e as características técnicas dos novos relés estão a faixa de tensão de alimentação estendida, permitindo alimentação em corrente alternada ou contínua (RAS-41 e 31), design alinhado à linha de produtos Soprano, trazendo botões e elementos plásticos em azul, display LCD para visualização de informações e programação (RAS 41 e 23) e bateria integrada com duração de até três anos (RAS 41).

Divulgação: Marketing Soprano

Se passa COBRECOM, passa
segurança
IFC/COBRECOM CABO GTEPROM FLEX 90º
nucleotcm

CABO GTEPROM FLEX HEPR 90 °C

Indicado para circuitos de alimentação e distribuição de energia, instalações industriais, subestações de transformação, ao ar livre ou subterrâneas em locais de excessiva umidade ou diretamente enterradas no chão, em eletrodutos, bandejas e canaletas, o cabo **GTEPROM FLEX HEPR 90 °C** da **COBRECOM** é fabricado com a máxima tecnologia, para tensões nominais até 0,6/1 kV.

cobrecom

(11) 2118-3200 /cobrecom - www.cobrecom.com.br