



MERCADO

Iluminação residencial baseia-se na eficiência, no design e na automação

RADAR

Hitachi investe em nova fábrica de transformadores



potencia

A N O 21
N º 236

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

Multiplataforma

Construções Sustentáveis

O UNIVERSO DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS CONSTITUI UM MERCADO EM FRANCO CRESCIMENTO EM TODO O MUNDO. PROPRIETÁRIOS E ADMINISTRADORES TÊM INVESTIDO CADA VEZ MAIS NA DIFERENCIAÇÃO DOS IMÓVEIS A FIM DE OBTER CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS.



Edição de Aniversário



EVENTO. A The smarter E South America encerrou a edição deste ano com mais de 55 mil visitantes e ampliação das áreas dedicadas às soluções de armazenamento de energia, infraestrutura elétrica e mobilidade elétrica.

24

MATÉRIA DE CAPA

O universo das construções sustentáveis constitui um mercado em crescimento em todo o mundo. Em busca de benefícios como diminuição dos custos, valorização do imóvel para revenda ou arrendamento e modernização da edificação, proprietários e administradores têm investido cada vez mais na diferenciação dos imóveis comerciais, empresariais e residenciais a fim de obter certificações ambientais.



OUTRAS SEÇÕES

03 > AO LEITOR

04 > HOLOFOTE

76 > ARTIGO NEOCHARGE - VEÍCULOS ELÉTRICOS

80 > ARTIGO APLICACIONES - PROTEÇÃO CONTRA RAIOS

84 > ARTIGO ROGÉRIO MOREIRA LIMA - INFRAESTRUTURA DE TELECOM

86 > ARTIGO AV LIGHT - ILUMINAÇÃO INDUSTRIAL

90 > ARTIGO KRJ - VALOR, PREÇO E QUALIDADE

94 > ARTIGO 77SOL - SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL

96 > ARTIGO LUIZ HENRIQUE ZAPAROLI - ARCO ELÉTRICO

100 > ARTIGO RAD ENERGIA - ENERGIA E CONCORRÊNCIA

103 > ARTIGO CAPITALISMO CONSCIENTE

105 > VITRINE

32 MERCADO

O mercado de iluminação residencial está em franco crescimento, por conta do próprio desenvolvimento da área da construção civil, incluindo a movimentação em torno de novas construções e reformas. O mercado é promissor e baseia-se cada vez mais na tecnologia LED.



46 RADAR

A Hitachi Energy, líder global em tecnologias para eletrificação e redes de energia, anunciou o lançamento de sua nova fábrica no Brasil, em São Paulo. Para celebrar, a empresa realizou no dia 26 de agosto o evento Conexão Hitachi Energy – A nova era da eletricidade.



52 EVENTO - THE SMARTER E SOUTH AMERICA 2025

A The smarter E South America registrou 55 mil visitantes e ampliação das áreas dedicadas às soluções de armazenamento de energia, infraestrutura elétrica e mobilidade elétrica, consolidando sua posição de principal iniciativa latino-americana para o setor.



70 ARTIGO HÉLIO SUETA

Nos dias 7, 8 e 9 de outubro será realizado no Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, a 12ª edição do Electrical Safety Workshop (ESW) Brasil, um evento totalmente dedicado à segurança em eletricidade.



Edição de Aniversário

Publicação mensal da HMNews Editora e Eventos, com circulação nacional, dirigida a indústrias, distribuidores, varejistas, home centers, construtoras, arquitetos, engenheiros, instaladores, integradores e demais profissionais que atuam nos segmentos de elétrica, iluminação, automação e sistemas prediais.

Diretoria

Hilton Moreno
 Marcos Orsolon
 Pietro Peres

Redação

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

Departamento Comercial

Maria Suelma e Rosa M. P. Melo

Gestor de Eventos

Décio Norberto

Gestora Administrativa

Cristina Conde

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 99344-3166

Comercial

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

Fechamento Editorial:

10/09/2025

Circulação:

10/09/2025

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. 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.



DESTAQUES DA EDIÇÃO

A matéria de capa desta edição fala sobre o movimento em torno das construções sustentáveis.

O destaque da reportagem vai para a certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Concedida no país pelo Green Building Council Brasil, trata-se de um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações que possui o intuito de incentivar a transformação dos projetos, obra e operação das edificações, sempre com foco na sustentabilidade de suas atuações.

Em busca de benefícios como diminuição dos custos operacionais, valorização do imóvel para revenda ou arrendamento e modernização da edificação, proprietários e administradores têm investido cada vez mais na diferenciação dos imóveis comerciais, empresariais e residenciais a fim de obter certificações ambientais.

Atualmente o Brasil é 4º colocado no ranking de 165 países em relação ao LEED. O país conta hoje com 1.244 projetos certificados LEED. No mundo, esse número supera 107 mil.

Na seção Mercado, o tema da vez é iluminação residencial. A área vem crescendo consideravelmente, movimentada pelos passos da construção civil (novas edificações e retrofits) e tem como destaques aspectos como eficiência energética, design e integração com automação. O uso do LED como tecnologia de iluminação também já está consagrado na área.

Outra matéria interessante está na seção Radar. Trata-se do anúncio, pela Hitachi Energy, da construção de uma nova fábrica de transformadores na cidade paulista de Pindamonhangaba. O anúncio aconteceu no final de agosto e contou com a presença de uma série de autoridades políticas e lideranças empresariais.

Com previsão de término de obra em meados de 2028, a nova planta faz parte de um investimento de aproximadamente US\$ 200 milhões no Brasil, anunciado em 2024. Cerca de 80% desse valor está sendo destinado à construção em Pindamonhangaba, enquanto o restante está sendo utilizado para a expansão da unidade de Guarulhos.

Trata-se de um investimento importantíssimo para a cidade, para o país e para o setor elétrico em particular.

Por enquanto ficamos por aqui.

Boa leitura e até a próxima edição!


**MARCOS
ORSOLON**


**HILTON
MORENO**


Alerta da ABSOLAR

O relatório da Medida Provisória Nº 1.300/2025, que trata da reforma do setor elétrico, aprovado no dia 3 de setembro, na Comissão Mista do Congresso, traz um dispositivo que representa um alto risco de insegurança jurídica aos consumidores que geram a própria energia renovável no País. O alerta é da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR).

Para a entidade, a MP dá um cheque em branco para a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) forçar uma modalidade tarifária aos consumidores, incluindo a possibilidade de estabelecer cobranças fixas (conhecidas como tarifa binômia), criando uma enorme imprevisibilidade para os consumidores sobre seus custos com energia e sobre o retorno dos investimentos dos consumidores que geram sua própria energia.

Tal dispositivo, incluído na MP, cria um novo parágrafo 10, no artigo 3º da Lei nº 9.427/1996, segundo o qual “a Aneel poderá estabelecer critérios para os quais será compulsória a aplicação das modalidades tarifárias previstas no parágrafo 9º”. Isso carrega uma enorme insegurança jurídica para todos que seguiram seus investimentos com base na Lei nº 14.300/2022, o marco legal da geração distribuída renovável (GD).

Para Bárbara Rubim, vice-presidente de geração distribuída da ABSOLAR, o dispositivo também fere o direito de escolha do consumidor e a previsibilidade regulatória, pilares fundamentais para a estabilidade do setor elétrico brasileiro. “Ao impor uma modalidade tarifária sem anuência do consumidor, abre-se espaço para estruturas tarifárias desequilibradas, desvantajosas, mais onerosas e imprevisíveis, em prejuízo direto aos usuários, que não teriam como se programar para otimizar os custos de seu consumo, por estarem sempre sujeitos a alterações tarifárias involuntárias passíveis de serem impostas pelo regulador”, ressalta.

“Na prática, isso cria instabilidade para esses consumidores nas suas decisões sobre a modalidade de suprimento adotada, que não teriam meios de antever e ponderar, nas suas decisões de acerca da modalidade de suprimento adotada, qual a mais vantajosa dentre todas as possíveis para o seu perfil de consumo, no presente e no futuro”, acrescenta.

Na avaliação da executiva, não se pode desconstruir a política pública vigente no marco legal da GD, amplamente debatida pela sociedade e pelo Congresso Nacional, e aprovada há apenas três anos. “É preciso assegurar que a modernização tarifária siga ocorrendo de forma dialogada, transparente e sem efeitos retroativos nocivos”, diz. “Ao permitir a imposição unilateral de modalidades tarifárias, sem regulamentação clara e objetiva, essa autorização à Aneel amplia desproporcionalmente os poderes do regulador, gerando um nível de insegurança regulatória incompatível com a atratividade de novos investimentos” pontua.

A compulsoriedade introduzida pelo dispositivo pode gerar discriminações indiretas entre consumidores de perfil semelhante, sobretudo em regiões mais vulneráveis. “Esse ponto é particularmente grave, por contrariar os princípios da modicidade tarifária e da universalização do serviço público essencial”, explica Bárbara.

Diante do grave risco de insegurança jurídica, a ABSOLAR defende a supressão ou a revisão deste parágrafo, para que se garanta que a adoção das modalidades tarifárias já previstas seja sempre facultativa, preservando os direitos dos consumidores e assegurando a estabilidade regulatória indispensável ao bom funcionamento do setor elétrico.

Mercado de eletrificados

Em agosto, foram vendidas 20.222 unidades de veículos eletrificados, o que garantiu ao segmento 9,4% de participação no mercado automotivo total. A categoria segue em ritmo acelerado de expansão no Brasil e deve ultrapassar a marca de 200 mil emplacamentos em 2025. Somente entre janeiro e agosto deste ano, já foram registrados 126.087 emplacamentos.

Segundo estimativa da ABVE Data, num cenário conservador, as vendas devem chegar a pelo menos 200 mil, com aumento de 13% sobre o total de 2024 (177.358). No cenário mais provável, podem atingir 215 mil, o que representaria um crescimento anual de 21%.

“Esses números são significativos e as vendas de eletrificados continuam aquecidas. Confirmando-se o cenário mais provável, teremos aumento das vendas acima de 20% em 2025 sobre o ano anterior, o que representa um crescimento três vezes mais rápido do que a média do conjunto do mercado automotivo brasileiro”, comenta o presidente da ABVE, Ricardo Bastos.

A eletromobilidade no Brasil vem se consolidando como um processo contínuo e em expansão. A adoção, pelos consumidores, de tecnologias menos poluentes reflete-se no aumento da participação dos eletrificados no mercado e nos investimentos realizados pelas montadoras para produzir esses modelos no Brasil.

Em agosto, os 20.222 eletrificados leves comercializados representaram 9,4% do total de vendas de veículos leves no país (214.490 em agosto, segundo a Fenabreve). Em agosto de 2024, esse percentual era de 6,6%, o que evidencia a evolução consistente do mercado.

Na comparação com julho deste ano (19.016), as vendas de agosto aumentaram 6%. Sobre agosto de 2024 (14.667), o crescimento foi ainda mais expressivo: 38%. Na classificação da ABVE Data, os eletrificados incluem os BEV 100% elétricos, os PHEV (híbridos elétricos plug-in), HEV (híbrido sem recarga externa) e HEV Flex (híbridos a etanol). Não incluem os MHEV de 12v ou 48v (micro-híbridos).

Destaques

Um dos destaques de agosto foram os 2.245 híbridos flex (HEV Flex) emplacados, com aumento expressivo de 118% sobre julho (1.026). Liderados pelo estado de São Paulo, esse foi o melhor desempenho de vendas dos veículos com essa tecnologia desde o início do ano.

Os BEV 100% elétricos também registraram novo recorde de vendas, puxados pelo Rio Grande do Sul e Distrito Federal. Em agosto, foram 7.624 unidades em todo o país, com crescimento de 9%, sobre julho (7.010).

O ano de 2025 tem sido marcado pelos investimentos significativos das montadoras chinesas de eletrificados, com destaque para a inauguração de duas novas fábricas no Brasil: BYD, em Camaçari (BA), e GWM, em Iracemápolis (SP). Além disso, novas marcas passaram a operar no país, ampliando a oferta de modelos eletrificados.

Laboratório móvel

O Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo (Sindicel), em parceria com o INMETRO, anuncia novo laboratório móvel de alta tecnologia, resultado da reforma e adaptação de uma van projetada para atender as demandas da entidade.

A iniciativa permitirá levar infraestrutura laboratorial avançada diretamente aos locais de necessidade, oferecendo ensaios e medições com maior precisão, agilidade e confiabilidade. O projeto contribui de forma decisiva para o fortalecimento da qualidade, da conformidade e da segurança em toda a cadeia produtiva da indústria de condutores elétricos.

Com esta entrega, o Sindicel reafirma sua missão de promover a inovação tecnológica, a excelência operacional e o desenvolvimento sustentável do setor, em alinhamento com as demandas regulatórias e de mercado.

Segundo o diretor executivo do Sindicel, Enio Rodrigues, "com o laboratório móvel, conseguimos democratizar o acesso a ensaios e medições de alta qualidade, ampliando a segurança e a competitividade da nossa indústria. É um passo importante que reforça a parceria do Sindicel com o INMETRO para a inovação, a excelência e o desenvolvimento tecnológico."

Foto: Divulgação



Sil recebe prêmio

Na noite do dia 2 de setembro, a Sil Fios e Cabos Elétricos foi reconhecida, pelo segundo ano seguido, como a empresa campeã no segmento de Material Elétrico (na categoria Fios e Cabos) pelo Instituto MESC, especializado em comportamento do consumidor. Além disso, dentro de um universo de 10 mil empresas participantes (de 380 segmentos diferentes, que concorrem entre si) a Sil também garantiu lugar no ranking entre as "100 melhores empresas em Satisfação do Cliente", avançando uma posição em relação ao ano anterior.

O destaque alcançado pela Sil Fios e Cabos Elétricos se deve ao expressivo índice de avaliações positivas obtidas nas entrevistas em um horizonte de 20 milhões de consumidores que opinaram sobre suas preferências. Para chegar a esse resultado, o Instituto MESC atua com uma análise de cunho científico, através de uma pesquisa auditada, sendo considerado o maior estudo de experiência do cliente do Brasil.

"Mais uma vez, é com enorme honra e alegria que recebemos o reconhecimento do Instituto MESC, em nome de nosso público consumidor. Essa premiação é fruto de um trabalho cuidadoso através de cinco décadas, assim como representa a nossa sólida ligação com nossos clientes", afirma Silvio Barone Jr, presidente da Sil Fios e Cabos Elétricos.



Foto: Divulgação

Descarbonização industrial



Foto: Divulgação | Camilla Picolo

O Instituto de Pesquisa em Sustentabilidade da [Schneider Electric](#) (SRI), líder global em transformação digital da gestão de energia e automação, e a Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria (SEV) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) firmaram um Memorando de Entendimento (MoU) para avançar na descarbonização da indústria brasileira.

O estudo estratégico, desenvolvido pelo SRI em colaboração com o MDIC, é estruturado em três partes: A: Cenários de descarbonização orientados pela demanda com base na experiência internacional; B - Políticas de demanda para o desenvolvimento industrial sustentável do Brasil; e C Intercâmbio colaborativo de especialistas.

Na solenidade de assinatura, foi lançada a Parte A do estudo, que apresenta cenários prospectivos até 2050 so-

bre a descarbonização orientada pela demanda. O material se baseia em experiências internacionais e quantifica impactos sobre matrizes energéticas, emissões e aplicação de tecnologias, fornecendo insumos estratégicos para políticas públicas e decisões empresariais. As Partes B e C serão apresentadas em conjunto durante a COP30.

A Parte B reunirá recomendações para o Brasil em políticas industriais orientadas pela demanda, contemplando incentivos econômicos, normas flexíveis de emissões e estímulos à bioeconomia. O objetivo é ampliar a competitividade da indústria, gerar empregos de qualidade e fortalecer redes circulares de valor, em alinhamento a iniciativas como o Nova Indústria Brasil (NIB), a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Industrial (ENDI) e o Plano Setorial da Indústria do Plano Nacional de Mudança do Clima.

Já a Parte C será dedicada à realização de workshops e diálogos multissetoriais para aproximar especialistas nacionais e internacionais, adaptando soluções globais ao contexto brasileiro. A iniciativa busca acelerar a modernização industrial e a adoção de tecnologias sustentáveis, reforçando a integração entre governo, academia, indústria e sociedade em prol de uma transição justa, inclusiva e baseada em evidências.

Amcham Brasil e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) irão colaborar com a pesquisa para encorajar a articulação entre governo, indústria e setor empresarial na construção de soluções para a descarbonização.

Após a COP30, com as três partes consolidadas, os resultados completos do estudo serão compartilhados em workshops itinerantes em diferentes cidades brasileiras, direcionados a clusters industriais prioritários com conteúdo personalizado a respeito de estratégias, tecnologias e insights específicos do segmento orientados pela demanda.

O simpósio catalisador e os workshops nacionais servirão para engajar líderes dos setores público e privado, pesquisadores e comunidades industriais, consolidando o papel do Brasil como protagonista global em sustentabilidade industrial.

Segundo Rafael Segrera, presidente da Schneider Electric para a América do Sul, o projeto visa contribuir para o posicionamento do Brasil na COP30, a agenda climática de 2030 e a implementação da Estratégia Nacional de Descarbonização da Indústria (ENDI). "Essa colaboração ressalta o compromisso compartilhado pela Schneider Electric e pelo MDIC com a viabilização da transição para baixo carbono do Brasil, em sintonia com as metas do programa Nova Indústria Brasil, que incluem reduzir em 30% as emissões industriais por valor adicionado do PIB e ampliar o uso sustentável da biodiversidade."

Avaliação de crédito

A Fitch Ratings - uma das maiores agências de avaliação de crédito do mundo - atribuiu a nota 'A-(bra)' para o Grupo Alubar este ano, na classificação Rating Nacional de Longo Prazo. Com operações no Brasil, Canadá e Estados Unidos, a multinacional brasileira é líder de mercado na fabricação de cabos elétricos para linhas de transmissão na América Latina, além de ser a maior produtora de vergalhões de alumínio do continente americano.

As classificações nacionais 'A' denotam expectativas de um baixo nível de risco de inadimplência em relação a outros emissores ou obrigações no mesmo país ou união monetária. A empresa se destacou com uma Perspectiva Estável, o que significa que a Alubar continuará apresentando liquidez adequada para cumprir seus compromissos financeiros, com um cronograma de vencimento de dívida alongado e Fluxos de Caixa Livre (FCFs) positivos a partir de 2026. Segundo o relatório da Fitch, esses fatores possibilitarão a manutenção moderada da alavancagem financeira.

"Nosso desempenho no rating nacional reflete a liderança de mercado e solidez financeira compartilhada entre todas as empresas do grupo. Ele reforça o compromisso da Alubar com a transparência e o fortalecimento de sua governança para manter a empresa como um player confiável para seus investidores, clientes, fornecedores e demais stakeholders estratégicos", destaca Maurício Gouvêa dos Santos, Chief Executive Officer (CEO) da Alubar.

FUNDAMENTOS DO RATING

Em seu parecer sobre a Alubar, a Fitch Ratings destaca a posição favorável de mercado da empresa na América Latina, onde seus cabos elétricos possuem cerca de 70% de participação no segmento de transmissão e 50% no de distribuição de energia. Destaca-se, ainda, que a companhia tem sido "bem-sucedida na obtenção de contratos provenientes dos novos leilões de transmissão no Brasil e já possui volumes contratados até 2027 para parcela significativa de sua capacidade instalada".

A diversificação geográfica também é um fator relevante. Em 2025 e 2026, as operações internacionais da Alubar no Canadá e Estados Unidos deverão representar cerca de 45% a 50% da receita líquida e 20% a 30% do EBITDA consolidado do grupo.

Além disso, boas perspectivas de fluxo de caixa, investimentos, volume de vendas e estrutura de custos também compõem a avaliação. "A Fitch acredita que o grupo manterá adequado perfil de liquidez e continuará realizando movimentos para alongar sua dívida e fortalecer o caixa nos próximos anos. A Alubar e suas coligadas realizaram, nos últimos trimestres, captações relevantes, que fortaleceram a liquidez, estenderam o cronograma de amortização da dívida e reduziram o seu custo médio, o que representa um fator crucial para o rating", afirma o relatório.

As informações completas estão disponíveis no site da [Fitch Ratings](#).



Foto: Divulgação

BESS impulsiona o setor elétrico

O mercado de armazenamento de energia no Brasil vive um novo ciclo. Segundo dados da consultoria Greener, a demanda por sistemas BESS (Battery Energy Storage Systems) cresceu 89% em 2024 e deve movimentar R\$ 22,5 bilhões até 2030. Atualmente, o país acumula 685 MWh de capacidade instalada, sendo que 70% dos sistemas atendem a áreas isoladas.

A busca por confiabilidade energética é, hoje, o principal motor dessa expansão. Interrupções no fornecimento e prejuízos operacionais têm levado grandes consumidores, como data centers, hospitais, indústrias e aeroportos, a investir em armazenamento para garantir operação contínua e reduzir custos com geradores a diesel.

Essa expansão ocorre no momento em que a geração solar distribuída perde fôlego, levando empresas que antes focavam exclusivamente em investimentos nesse setor a direcionar recursos para soluções de armazenamento. Nesse contexto, os sistemas BESS ganham papel central na transição energética, equilibrando oferta e demanda, estabilizando a rede e permitindo maior integração de fontes renováveis intermitentes.

“O armazenamento deixou de ser apenas um complemento da geração solar e passou a ser uma necessidade estratégica para garantir estabilidade, eficiência e resiliência no fornecimento de energia”, afirma Vinícius Dias, CEO do Grupo Setta.

Com mais de 29 anos de atuação em engenharia elétrica, o Grupo Setta vem investindo no desenvolvimento e aplicação de sistemas BESS para atender tanto o mercado comercial e industrial (C&I), quanto o de alta capacidade (utility scale). As soluções incluem automação e digitalização, permitindo monitoramento e controle remoto para resposta rápida a variações na rede.

“O Brasil vive um momento-chave para destravar investimentos em armazenamento. É preciso avançar na regulação e na integração com o sistema elétrico para aproveitar todo o potencial dos BESS e consolidar um mercado competitivo e sustentável”, conclui Dias.

Perfil no Instagram

A ABB Eletrificação amplia sua estratégia de aproximação com o consumidor final e lança o perfil ABB Design Brasil no Instagram (@abb.design-br), dedicado ao segmento residencial. O canal reunirá conteúdos exclusivos sobre interruptores, tomadas, minidisjuntores e dispositivos de proteção, com foco em arquitetos e eletricitistas que buscam soluções inovadoras, seguras e alinhadas às tendências de design para seus projetos.

“O objetivo é oferecer um espaço que concentre as tecnologias da ABB para o segmento residencial, criar uma rede de relacionamento com arquitetos e eletricitistas e aproximar a marca desse público estratégico”, afirma Samantha Sato, gerente de Marketing e Comunicação da ABB Eletrificação.

O novo perfil digital se soma à estratégia de expansão da empresa para o varejo, que começou com a entrada em varejistas, além de ações de visibilidade em programas de alcance nacional. Em 2024, as vendas da ABB em acabamentos elétricos dobraram, impulsionadas pelo crescimento da demanda residencial. Já o segmento de Building Solutions registrou alta de aproximadamente 30% no período, refletindo a boa aceitação das soluções da marca.

A ABB Eletrificação prevê ampliar sua presença em varejistas em todo o território nacional, reforçando o compromisso de estar mais próxima do consumidor final e de profissionais que são peças-chave na modernização das residências brasileiras.

Segurança com a rede elétrica

Como parte das ações de mobilização por mais segurança com a rede elétrica, a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee) lança uma série de vídeos educativos em formato de aulões digitais. O primeiro episódio foi ao ar no dia 2 de setembro, no canal oficial da Abradee no YouTube.

Com o tema “Riscos Invisíveis da Rede Elétrica”, o webinar chama a atenção para a 19ª Campanha Nacional de Segurança da População com a Rede Elétrica, que neste ano adota o mote “Movimento Zero Acidentes – A segurança começa por você”.

A ação foca especialmente em um dos públicos mais vulneráveis e que mais registra ocorrências graves: os profissionais da construção civil. Segundo dados da Abradee, o setor lidera os acidentes com a rede elétrica no país com 259 registros ano passado. Por isso, o objetivo do conteúdo é ampliar o alcance da informação com linguagem simples, acessível e direta ao ponto.

O episódio tem cerca de 27 minutos e reúne diferentes vozes: a diretora de comunicação da Abradee, Cristina Garbhone, o especialista técnico Glayson Pereira da distribuidora de energia CPFL e o influenciador digital Eu Sou Pintor por Leandro Piovesan (@eusoupintor) com atuação no segmento de construção. A mediação será feita pela jornalista Juliana Costa, da agência de comunicação A+.

No vídeo, os convidados abordam de forma clara como identificar riscos elétricos no canteiro de obras, quais atitudes devem ser evitadas e como uma simples análise do ambiente pode salvar vidas. A ideia é conscientizar profissionais e o público geral que realiza pequenas reformas em casa, especialmente em áreas urbanas.

O conteúdo será disponibilizado gratuitamente e poderá ser compartilhado por empresas, sindicatos, associações do setor, escolas técnicas e demais interessados. Um segundo episódio da série também já está previsto e será lançado nas semanas seguintes.

Serviço:

Estreia do Episódio 1 – Série Aulão da Segurança

Link: [Canal da Abradee no YouTube](#)

O conteúdo da campanha pode ser acessado no site: [Link](#) e também pelo Instagram: [abradeebr](#)

Foto: Divulgação

**EPISÓDIO #1: SEGURANÇA PARA
OBRAS E CONSTRUÇÃO CIVIL**

Abradee apresenta:

**WEBINAR RISCOS
INVISÍVEIS DA REDE
ELÉTRICA**

MOVIMENTO ZERO ACIDENTES
A SEGURANÇA COM A REDE ELÉTRICA COMEÇA POR VOCÊ.

abradee



Campanha Nacional da Associação
Brasileira de Distribuidores de Energia
Elétrica (ABRADERE) de prevenção
contra acidentes

ABGD lança campanha

Com o objetivo de alertar e proteger os consumidores que investiram na produção da própria energia elétrica a partir da Lei 14.300/22, a Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD) lançou a campanha “Desligar a Geração Distribuída é negar os direitos do consumidor”, no [Instagram](#) e no [LinkedIn](#) da entidade. Iniciada por meio de [vídeo-manifesto](#), a campanha visa esclarecer aos consumidores e envolvidos com o setor de energia os direitos assegurados pela Lei nº 14.300/2022. Aprovada após ampla construção institucional com Congresso Nacional, ANEEL, governo federal e sociedade civil, a lei está sendo ameaçada por emendas parlamentares que tentam alterar direitos já conquistados. Considerada um avanço para o setor elétrico, permitiu a produção de energia - principalmente solar - em residências, pequenos negócios, hospitais, escolas e condomínios, gerando economia na fatura de cerca de 6,6 milhões de unidades consumidoras, impactando positivamente aproximadamente 18 milhões de pessoas em todo o Brasil.

O alerta surge no momento em que está sendo instalada no Congresso Nacional a Comissão responsável pela análise da Medida Provisória 1300. Algumas emendas a essa MP propõem alterações que resultariam na perda de direitos garantidos na Lei vigente, o que caracteriza retrocesso regulatório, quebra de confiabilidade institucional e prejuízo à transição energética nacional.

“Nós somos totalmente favoráveis à MP, uma vez que esta tem o objetivo de modernizar o setor e exerce um papel importante de democratização do acesso à energia. No entanto, reforçamos - por meio da campanha - que alterações na Lei 14.300/2022, via emendas, criariam insegurança jurídica e comprometeriam a expansão de um segmento essencial à transição energética, à diversificação da matriz e à democratização do acesso à energia limpa”, esclarece Carlos Evangelista, presidente da ABGD.

Um dos pontos trabalhados pela campanha é o fato de que, ao contrário do que é comum se afirmar no setor, a Geração Distribuída não está conectada à rede de transmissão, e sim à de distribuição. Por operar de forma descentralizada e próxima ao ponto de consumo, ela não é a causadora das sobrecargas pontuais no sistema – ao contrário, ajuda a aliviar o sistema.

As peças também mostram que a Geração Distribuída não conta com subsídios orçamentários, já que não há destinação de recursos públicos ou repasse direto do Tesouro aos seus usuários. O que existe é um modelo de incentivo regulatório temporário, aprovado por lei para viabilizar a consolidação de uma política pública de transição energética, e previsto para terminar em 2029. Evangelista reforça que o rápido crescimento da Geração Distribuída ocorreu devido à uma política pública que incentivou os consumidores - tanto pessoas físicas quanto jurídicas - a optarem por fontes renováveis de energia, visando potencializar a transição energética no Brasil. A resposta da sociedade foi positiva e as pessoas investiram recursos próprios no modelo – estima-se que famílias e pequenos empreendedores investiram cerca de R\$ 200 bilhões de recursos próprios – em muitos casos, por meio de financiamento bancário.

Foto: Divulgação



Novo escritório

A suíço-sueca ABB inaugurou um novo escritório na cidade paraense de Parauapebas, onde está presente desde 2014.

Com o novo espaço, maior e mais moderno, a empresa espera otimizar o atendimento já prestado aos clientes na região, na maioria mineradoras com operações na chamada Província Mineral dos Carajás, entre elas a brasileira Vale, seu maior cliente no Brasil.

A inauguração ocorreu em agosto último, com a participação de 37 convidados, entre profissionais da empresa, parceiros e representantes de clientes da ABB. O acendimento do logo da empresa no topo do edifício de escritórios Prime Tower, o mais alto da cidade, marcou de forma simbólica o evento.

Além de equipes administrativas, a nova unidade da ABB em Parauapebas contará com corpo técnico especializado em soluções de eletrificação, automação, motores, acionamentos de moinhos minerais e outras tecnologias já com base instalada na região.

O escritório também terá um centro de treinamento voltado à multiplicação de conhecimento entre os engenheiros da empresa, de parceiros e de clientes, nos mesmos moldes de outros centros pela ABB mundo afora.

“Reforçamos nosso compromisso em estar cada vez mais próximos de nossos clientes e parceiros, impulsionando inovação na mineração brasileira”, afirmou Fausto Almeida, diretor de negócios em mineração para América Latina da ABB.



Foto: Divulgação/ABB

Alerta de segurança

A agropecuária é uma das principais forças que movimentam a economia brasileira. Ano após ano, os recordes de safras colhidas aumentam de forma exponencial — para a temporada 2024/2025, estima-se que o Brasil colha cerca de 340 milhões de toneladas de grãos, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Além disso, a agricultura tem papel fundamental no Produto Interno Bruto (PIB) do País, que [cresceu 1,4%](#) no primeiro trimestre de 2025, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Esses dados reforçam a importância dos silos para o setor agrícola, mas também acendem um alerta sobre os riscos envolvidos em suas operações, já que eles podem ser cenário de acidentes graves em caso de negligência ou falta de manutenção adequada. Em julho de 2023, em Palotina (PR), a [explosão de um silo](#) causou a morte de dez pessoas e deixou outras dez feridas. Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, a tragédia foi provocada pelo acúmulo de poeira dos grãos, que entrou em combustão espontânea. Mais recentemente, em Arroio Grande (RS), [um incêndio de grandes proporções](#) atingiu um silo às margens da BR-116.

De acordo com a FGV Agro, o ritmo de crescimento da capacidade de armazenagem é menos da metade do avanço da produção de grãos, o que leva muitas empresas a operarem no limite, com pouco planejamento e estruturas inadequadas. O maior risco está na poeira gerada pelos grãos, que pode causar explosões mesmo sem contato direto com faíscas — o simples superaquecimento de um equipamento elétrico pode ser suficiente para iniciar um incêndio. Esse cenário reforça a urgência da adoção de medidas preventivas, já que a falta de estrutura e de protocolos de segurança coloca em risco não apenas a qualidade dos grãos, mas também a integridade dos trabalhadores.

Para Daniela Macedo, coordenadora de produtos da Schmersal, é fundamental que as empresas invistam em ações preventivas. “Recomendamos que os silos passem por um estudo de Área Classificada para identificar os maiores riscos e os pontos com maior probabilidade de explosões. Além disso, a inspeção dos equipamentos, a fim de verificar falhas na instalação ou no aterramento, é uma medida essencial para evitar acidentes de todos os tipos”.

As [perdas causadas por armazenagem insuficiente](#) - incluindo riscos operacionais, paralisações e desvalorização da produção — somaram R\$ 30,5 bilhões em 2023. Por isso, projetar estruturas de armazenagem com segurança e planejamento deixa de ser apenas uma recomendação e torna-se uma necessidade urgente a qual as empresas do setor precisam se adequar.

“Garantir a manutenção constante dos equipamentos em funcionamento nesses ambientes, sejam eles elétricos ou mecânicos, é crucial para preservar a segurança dos silos, a integridade dos colaboradores e a qualidade dos produtos armazenados”, finaliza Daniela.

Novos pontos de recarga

Um ano após iniciar a comercialização de sua solução de carregadores ultrarrápidos para veículos elétricos no Brasil, a Huawei Digital Power anuncia uma nova fase de expansão no setor. A companhia tem a meta de vender 100 unidades de potência (Power Units) e 400 dispensadores de recarga no país até o final de 2026, um movimento que visa atender à crescente demanda por infraestrutura de recarga e consolidar a tecnologia no mercado nacional.

A estratégia da empresa é impulsionada pelo rápido crescimento da frota de veículos eletrificados no Brasil. Em 2024, a frota total em circulação ultrapassou a marca de 400 mil veículos, de acordo com a ABVE (Associação Brasileira do Veículo Elétrico). E a tendência de alta continua. O mercado de veículos eletrificados cresceu 10% no primeiro trimestre de 2025. No período, 39.924 unidades foram emplacadas ao redor do Brasil.

Esse cenário expõe um grande déficit na oferta de pontos de recarga de alta velocidade. A solução da Huawei, que utiliza o lema “um segundo por quilômetro”, é capaz de carregar o equivalente a 200 quilômetros em apenas cinco minutos, tornando a experiência de recarga similar à de abastecer um carro a combustão.

A tecnologia é baseada em uma unidade de potência de 720 kW, escalável para até 12 pontos de carregamento simultâneos. O sistema conta com refrigeração líquida para garantir a segurança e a eficiência, e a tecnologia “Load Balance”, que distribui a energia de forma inteligente entre os veículos conectados.



Foto: Divulgação

“Quando trouxemos essa tecnologia ao Brasil em 2024, apresentamos uma visão. Agora, em 2025, estamos falando de implementação e escala”, afirma o Dr. Roberto Valer, diretor Técnico da Huawei Digital Power. “Nossa meta de 400 dispensadores é ambiciosa, mas reflete a urgência do mercado e a confiança que temos em nossa solução, que já está em operação em nosso projeto piloto com a frota de ônibus elétricos de São Paulo.”

Os carregadores da Huawei, integrados ao sistema BESS - composto por um conjunto de baterias de grande porte - estão sendo implementados para garantir a recarga rápida dos novos ônibus elétricos em cidades como São Paulo e o armazenamento eficiente de energia, um projeto fundamental para a descarbonização do transporte público.

“A mobilidade elétrica não funciona sem um ecossistema de energia robusto por trás. Nossa vantagem

é integrar o carregamento ultrarrápido com a geração de energia solar e os sistemas de armazenamento em baterias (BESS), oferecendo uma solução completa, inteligente e sustentável. É essa capacidade de inovar em todas as frentes, que define a robustez da Huawei e nosso compromisso de longo prazo com o futuro energético do Brasil”, conclui Roberto Valer.

Alubar completa 27 anos

A Alubar, multinacional brasileira que é a maior fabricante de cabos elétricos de alumínio da América Latina e a maior produtora de vergalhões de alumínio do continente americano, celebrou 27 anos em agosto de 2025. Nessa trajetória, a empresa, que nasceu na Amazônia, conquistou o mercado de cabos elétricos de alumínio para linhas de transmissão no Brasil e expandiu para o Canadá e Estados Unidos.

A empresa possui capacidade produtiva anual de cerca de 300 mil toneladas de vergalhões de alumínio e mais de 100 mil toneladas de cabos elétricos. Nas próximas semanas, o Grupo dará início a uma nova operação em sua fábrica de Montenegro (RS), que passará a produzir carretéis de madeira para embalar cabos elétricos. O produto atenderá prioritariamente às demandas internas das unidades do Brasil, incluindo a planta de Barcarena (PA), e será fabricado a partir de madeira pinus de origem certificada. A expansão criou 46 novos postos de trabalho na região.

A Alubar também está presente em obras estratégicas do setor elétrico de Norte a Sul do Brasil. Entre elas, as obras da nova ponte estaiada entre Guaratuba e Matinhos – realizada pelo Consórcio Nova Ponte, no litoral do Paraná. A Alubar forneceu cabos elétricos de alumínio com núcleo de fibra de carbono (ACFR), tecnologia desenvolvida em parceria com a japonesa Tokyo Rope. A tecnologia foi aplicada nas linhas de alta tensão da Copel que atravessam a baía, com pouco mais de um quilômetro de extensão. Ao adotar o cabo de fibra de carbono, não foi necessário aumentar a altura das torres já existentes, garantindo a distância segura entre a linha energizada e os veículos. Atualmente, as obras da nova ponte já alcançaram 70% de conclusão.

Outro empreendimento relevante é a linha de transmissão Manaus - Boa Vista, que fará a interligação de Roraima ao Sistema Interligado Nacional (SIN). As torres contam com cabos nu de alumínio fabricados pela Alubar, em uma linha de 724 km. O projeto reduzirá a dependência de combustíveis fósseis para geração de energia, diminuindo as emissões de gases de efeito estufa e ampliando a segurança energética para os roraimenses. A previsão é que a linha seja energizada este ano.

Avanços em energia sustentável

No campo da sustentabilidade, a companhia avança em diversas frentes. Em Barcarena (PA), sua maior unidade fabril, a Alubar passou a utilizar gás natural a partir de agosto de 2025, em substituição ao GLP, com ganhos em competitividade, eficiência e redução de emissões de CO₂. O projeto garante mais segurança energética para a empresa, que já utilizava gás liquefeito de petróleo (GLP) nos fornos de fabricação de metais e nas empilhadeiras, que fazem o transporte e logística interna da planta. Agora, os mecanismos serão híbridos e utilizarão preferencialmente o gás natural nos fornos, mas ainda poderão usar o combustível anterior caso necessário. A Alubar foi a primeira empresa a assinar o contrato de fornecimento de gás natural no polo industrial de Barcarena, a partir da instalação do sistema de distribuição operado pela Companhia de Gás do Pará.

Paralelamente, a Alubar mantém a aquisição de energia elétrica no mercado livre, privilegiando fontes renováveis. Desde 2017, esse modelo de contratação resultou em economia financeira e na compensação de mais de 1.374 toneladas de CO₂ - equivalente ao plantio de cerca de 9,8 mil árvores. Só no ano passado,



Foto: Divulgação

a economia financeira foi de 24%. A empresa também está estruturando seu inventário de gases de efeito estufa, com auditoria e publicação de resultados prevista para 2026.

Para o CEO da Alubar, Maurício Gouvêa, o aniversário de 27 anos reforça a relevância da trajetória da empresa e o compromisso com o futuro. “Celebrar este marco é reconhecer a contribuição de milhares de colaboradores que ajudaram a construir a história da Alubar. Chegamos até aqui com a confiança de clientes e parceiros e seguimos comprometidos em oferecer soluções para o setor elétrico, com responsabilidade ambiental e foco no desenvolvimento sustentável”, afirma.

Histórico

O Grupo Alubar é uma indústria de transformação com natureza visionária, que fabrica cabos elétricos, vergalhões e ligas de alumínio. Nascida em Barcarena (PA), na Amazônia, em 1998, a Alubar iniciou suas operações com a produção de vergalhões de alumínio e, a partir de 2000, passou a fabricar cabos elétricos. Desde então, expandiu sua atuação para outros estados e países, tornando-se uma das maiores indústrias de transformação de alumínio das Américas.

Nos últimos seis anos, inaugurou cinco novas unidades em três países, incluindo fábricas no Canadá e nos Estados Unidos e escritórios em São Paulo e Miami. Seus processos, tecnologia e valores são levados a diferentes mercados, impulsionando o desenvolvimento das comunidades e economias locais. Onde quer que esteja presente, a Alubar promove transformação — porque transformar está em sua natureza.

Mais eficiência, menos desperdício

Reduzir desperdícios de energia não é só uma questão de economia: é estratégia de negócio. Pensando nisso, a Mitsubishi Electric Brasil, uma das líderes globais em tecnologia, automação industrial e soluções inovadoras para diversos segmentos, possui em seu portfólio recursos que ajudam as indústrias a enxergar onde a energia está sendo usada, identificar perdas e transformar dados em decisões que realmente geram impacto. Trazendo um retorno tanto no orçamento quanto na sustentabilidade.

Na prática, o consumo de energia ainda é um dos maiores desafios para o setor industrial. O mercado não oferece um monitoramento preciso e muitos gestores acabam lidando apenas com estimativas, sem perceber gargalos que drenam recursos. É justamente aí que entram as inovações desenvolvidas pela companhia.

Com tecnologias que vão de multimedidores de alta precisão, responsáveis por oferecerem dados detalhados do consumo, ao EcoWebServerIII, capaz de identificar onde a energia está sendo usada e até alertar sobre excessos que podem gerar multas. Somado a isso, os inversores de frequência, um dos carros chefes da empresa, que ajustam a velocidade dos motores e podem reduzir até 30% dos gastos de aplicações como bombas e ventiladores.

Essas soluções não apenas ajudam a reduzir custos, elas trazem visibilidade para toda a operação, permitem criar indicadores de desempenho e até calcular as emissões de CO₂ causadas pela produção, conectando competência energética a resultados de negócio e sustentabilidade.

“Não dá para melhorar o que não se mede. Nosso papel é mostrar que monitorar energia não é apenas cortar custos, mas também dar às empresas o poder de decidir melhor e operar de forma mais sustentável”, destaca Adonis Muniz, Especialista de Produto e Aplicação.

Com o compromisso global de sustentabilidade, a Mitsubishi Electric Brasil segue ao lado das empresas que querem transformar o consumo em competitividade e inovação.



Foto: Divulgação/MITSUBISHI ELECTRIC BRASIL

Laboratório de treinamento

A GoodWe, líder global em soluções para energia solar, em parceria com a FIAP, referência em ensino tecnológico, anuncia a inauguração do laboratório de treinamento Energy Innovation, um espaço inovador voltado para a capacitação, desenvolvimento tecnológico e empreendedorismo no setor de energia solar fotovoltaica.

Localizado nas instalações da FIAP, na av. Lins de Vasconcelos, 1264 - Aclimação, São Paulo – SP, o laboratório de treinamento Energy Innovation, foi inaugurado no final de agosto e funcionará como um showroom interativo, equipado com a mais avançada tecnologia da linha residencial, C&I (comercial e industrial) e utility da GoodWe.

O espaço foi projetado para atender tanto aos alunos da FIAP, com destaque para aqueles que fazem os cursos de Engenharia Mecatrônica, Engenharia da Computação, Engenharia de Software, e a outros públicos de interesse da GoodWe, oferecendo uma oportunidade única de aprendizado prático e especializado.

Objetivo e Impacto

O laboratório nasce com a missão de fomentar a troca de conhecimentos e experiências entre a academia e o mercado. O projeto une a expertise acadêmica da FIAP com as tecnologias de ponta da GoodWe, visando qualificar profissionais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mercado de energia solar.

O local também incorporará tecnologias avançadas como soluções BIPV (Building-Integrated Photovoltaics), inversores híbridos com capacidade de armazenamento em baterias, soluções Grid ZERO para consumo otimizado e sistemas de limitação de exportação, permitindo uma abordagem completa e integrativa do aprendizado no setor de energia solar.

Além de cursos e treinamentos, o espaço será um polo de pesquisa, desenvolvimento e inovação, impulsionando o empreendedorismo no setor e promovendo soluções sustentáveis para o futuro.

Uso dos Equipamentos

Os equipamentos disponibilizados pela GoodWe serão utilizados em cursos, workshops e treinamentos, tanto para os alunos da FIAP quanto para outros públicos estratégicos do setor. A presença de tecnologias como BIPV, inversores híbridos e soluções de armazenamento proporcionará uma experiência prática com sistemas inovadores que atenderá às demandas atuais do mercado.

Uma parceria para o futuro da energia

“Acreditamos que a educação e a inovação são os pilares para transformar o setor de energia solar no Brasil, por isso, estamos entusiasmados com essa parceria com a FIAP, que combina a excelência acadêmica com a liderança tecnológica da GoodWe”, destaca Fabio Mendes, vice-presidente na América do Sul da GoodWe.

Para a FIAP, o projeto reforça seu compromisso com a formação de profissionais preparados para os desafios do mercado. “O laboratório Energy Innovation é um marco no ensino de tecnologias sustentáveis, conectando nossos alunos às soluções reais e inovadoras”, afirma o professor e Dr. John Paul Hempel Lima, diretor acadêmico da FIAP.



Foto: Divulgação

Andra investe em nova sede

A Andra Group, em movimento de expansão, transferiu sua sede administrativa para um novo escritório na Marginal Tietê, em São Paulo. O investimento de R\$ 4 milhões em reforma e mobiliário destina-se a um espaço de 900 metros quadrados, com o objetivo de acomodar a crescente equipe e refletir o plano de crescimento da empresa. A mudança estratégica visa dobrar a capacidade de pessoal.

Conforme a empresa avança em sua trajetória de 50 anos, a sede anterior, localizada na Casa Verde, tornou-se limitada. O novo espaço, por outro lado, foi projetado para acomodar até 150 profissionais, favorecendo a sinergia interna. "O antigo local sinalizava uma abordagem de gestão e processos que ficou restrita, e motivou também a reestruturação cultural na empresa. A nova sede reflete essa fase. Permite a ampliação dos departamentos existentes e a criação de novos departamentos", explica Renan Braga, gerente de expansão.

O novo ambiente, concebido para modernizar processos e fomentar a colaboração, busca também aprimorar o bem-estar dos colaboradores. A nova sede reflete a identidade visual das lojas da Andra Materiais Elétricos, com elementos que conversam com a identidade da marca. O ambiente conta com áreas de desconpressão e prevê a digitalização e modernização dos processos, proporcionando maior produtividade, redução de tempo e melhoria da qualidade no atendimento ao cliente.

"O investimento em tecnologia é essencial para proporcionar melhor qualidade, maior produtividade, e a ampliação da acuracidade das ações e de controle na organização", explica Sandro Melo, diretor administrativo e financeiro da empresa. "Inauguraremos 2 novas lojas nos próximos 6 meses, e mais outras 2 no prazo de 1 ano. Para 2027, nosso projeto de expansão prospecta mais lojas, pois toda a base logística e administrativa já estará preparada para suportar e apoiar um crescimento exponencial", completa, projetando um crescimento de 20% do faturamento para o próximo ano.

A adaptação da equipe, que agora estará mais próxima do metrô Barra Funda, obteve a aprovação da maioria dos funcionários. O ágil processo de mudança, da decisão inicial à finalização da obra, durou quatro meses. Foram 64 dias de execução de obras e a inauguração oficial foi realizada no dia 25 de agosto. A operação no novo local se iniciou em 1º de setembro.

A alavancagem do crescimento dos negócios no último ano teve como base a modernização logística da empresa. A mudança para um novo Centro de Distribuição (CD) gerou um avanço significativo na qualidade e na acuracidade das entregas.

O diretor de Logística da Andra, Fábio Brito, afirma que o novo CD permitiu que a empresa reduzisse o prazo de reposição de produtos nas filiais de 5 a 7 dias para apenas 1 a 2 dias. Isso possibilita a reavaliação dos volumes de estoques, e contribui para uma gestão eficiente do estoque global. "No atendimento aos clientes, reduzimos em mais de 98% os atrasos de entrega com base na data acordada. Em 30% dos pedidos a data máxima de entrega foi adiantada", complementa Brito. Ele destaca que a acuracidade nas entregas está excelente e os erros de entrega foram zerados.

O fundador da Andra, Carlos Ferreira Rodrigues e Sandro Melo, diretor administrativo e financeiro da empresa.



Foto: Divulgação

Postes de fibra de vidro

A ampliação da iluminação pública em Florianópolis está trazendo mais segurança viária, eficiência energética e sustentabilidade para dois dos principais corredores de tráfego da cidade. Estão sendo implantados 237 postes com luminárias LED nas rodovias SC-401 e SC-403, ampliando a visibilidade e garantindo segurança e melhor qualidade de vida para motoristas, pedestres e ciclistas.

Na SC-401 (Rodovia José Carlos Daux), a melhoria acontece no trecho da Havan até o Centrinho dos Ingleses, totalizando 4,2 km de obra. Nesse percurso, estão sendo instalados 116 postes, cada um com duas luminárias LED, proporcionando iluminação mais uniforme, econômica e de longo alcance.

Já na SC-403 (Rodovia Armando Calil Bulos), as intervenções cobrirão 4,8 km, entre o trevo de acesso aos Ingleses (próximo à Havan Floripa do Norte Ilha) até o Centrinho dos Ingleses. Nesse trecho, estão sendo instalados 121 postes com tecnologia LED, também com duas luminárias com tecnologia LED cada.

Tecnologia do material resiste à corrosão por maresia:

Na ampliação da iluminação pública, os postes serão de compósito produzidos em fibra de vidro, material que combina alta durabilidade e baixo impacto ambiental. Como esclarece Ed Abelardo de Amorim Nunes, gerente de projetos da Quantum Engenharia: “Os postes de compósito produzidos em fibra de vidro apresentam resistência superior à corrosão, mesmo em ambientes litorâneos ou úmidos, atuam como dielétricos, aumentando a segurança em caso de curto-circuito e oferecem vida útil superior a 30 anos, com resistência a raios UV, pragas e variações climáticas. Essa tecnologia permite maior eficiência operacional e menor necessidade de manutenção, alinhando performance e sustentabilidade”, destaca.

A execução do projeto está sendo realizada pela Quantum Engenharia, empresa catarinense com mais de três décadas de experiência no setor elétrico. A companhia está implantando a nova estrutura de iluminação utilizando tecnologia LED, que garante até 60% de economia de energia, maior durabilidade e redução de custos de manutenção.

“Esse projeto reforça nosso compromisso em entregar soluções inovadoras que unem tecnologia, sustentabilidade e segurança urbana”, afirma Gilberto Vieira Filho, engenheiro eletricista e presidente da Quantum Engenharia.

Foto: Divulgação



Apreensão de cobre

O Grupo Equatorial realizou no dia 22 de agosto mais uma edição da Operação Equi-Cobre, uma iniciativa estratégica com as Polícias Militar, Civil e Guarda Civil Municipal (GCM) que acontece três vezes ao ano, nos sete estados onde a companhia opera a distribuição (Rio Grande do Sul, Goiás, Alagoas, Piauí, Maranhão, Pará e Amapá). Ao todo, 73 locais foram vistoriados. A ação teve como resultado a apreensão de 1,1 tonelada de cobre e sete transformadores, com duas pessoas presas em Alagoas e uma prisão efetuada no município de Floriano, no Piauí.

A operação tem como objetivo combater o comércio ilícito de materiais pertencentes à concessionária, fortalecer a parceria com órgãos de segurança pública e conscientizar a sociedade sobre os riscos e impactos desse tipo de crime.

Legislação mais rígida

Desde 28 de julho, quando foi sancionada a Lei nº 15.181, os crimes de furto, roubo e receptação de fios, cabos e equipamentos utilizados no fornecimento ou transmissão de energia elétrica têm punições mais severas.

A pena para furto qualificado de materiais usados em serviços essenciais foi elevada para 2 a 8 anos de reclusão, além de multa. Em casos de roubo que comprometa serviços públicos essenciais, a pena passa a ser de 6 a 12 anos de reclusão e multa.

Para o crime de receptação simples, a pena pode chegar a 4 anos de reclusão e multa. No caso de receptação qualificada, a pena é de até 8 anos, mas pode ser dobrada se envolver bens ligados a serviços essenciais, podendo chegar a até 16 anos de reclusão e multa.

A ação promovida pelo Grupo Equatorial intensifica o combate ao furto de cabos de cobre e visa proteger a infraestrutura essencial de energia para garantir a continuidade do serviço para milhões de brasileiros onde opera com a distribuição de energia elétrica. "O furto de cabos e equipamentos não é apenas um crime contra o patrimônio, mas também coloca em risco a vida da população, prejudica o fornecimento de energia e impacta serviços essenciais como hospitais, escolas e centros comerciais", alertou Johnathan Costa, gerente corporativo de segurança empresarial.

Durante a operação, equipes de segurança empresarial, em conjunto com as forças policiais, fiscalizaram estabelecimentos de reciclagem e ferros-velhos em busca de cabos, fios e equipamentos desviados do sistema elétrico. Além da fiscalização, foram distribuídos cartazes educativos com o número 0800 para denúncias anônimas, incentivando a participação da população no enfrentamento a essa prática criminosa. "Agradecemos o apoio estratégico das Polícias Militar e Civil que tem sido fundamental para o êxito da operação. A integração entre segurança pública e setor privado é um pilar essencial no enfrentamento desse desafio", destacou Johnathan Costa.

A Equatorial Energia segue investindo em tecnologia, inteligência corporativa e parcerias estratégicas para prevenir perdas, aumentar a segurança do sistema elétrico e apoiar as autoridades no combate ao crime organizado. A empresa reforça à sociedade o alerta sobre os riscos do manuseio irregular de cabos energizados, e pede aos comerciantes e a população a serem aliados no enfrentamento ao comércio ilegal de cobre.



Foto: Divulgação

TSEA energia investe em MG

A TSEA energia anuncia um projeto de expansão industrial que marca um novo capítulo em sua trajetória de quase seis décadas em Contagem, Minas Gerais. Com investimento previsto de R\$ 700 milhões, a companhia se prepara para ampliar sua capacidade produtiva em 100% e atender à crescente demanda por transformadores de potência no Brasil e no exterior.

O novo terreno será adquirido na própria cidade de Contagem, com prioridade para áreas próximas à unidade atual. A escolha estratégica visa facilitar a integração entre operações, otimizar a logística e garantir continuidade nos processos. A nova planta será projetada para comportar uma estrutura moderna e de alta eficiência, com potencial significativo de expansão.

A unidade será dedicada à produção de transformadores de potência, incorporando processos avançados de fabricação, laboratórios de testes de alta tensão e áreas voltadas à inovação e ao desenvolvimento tecnológico. O projeto já está em fase de planejamento e seguirá um cronograma estruturado, com previsão de início das operações neste ano e término entre 2028 e 2029.

Segundo **Rafael Porteiro**, diretor de Marketing da TSEA energia, o projeto é mais do que uma ampliação física. “É uma resposta concreta às transformações do setor e às expectativas dos nossos clientes. Estamos investindo em tecnologia, em pessoas e em estrutura para garantir que a TSEA continue sendo uma referência, não apenas pela qualidade dos produtos, mas pela capacidade de antecipar demandas e entregar soluções completas em energia”, explica.

Essa iniciativa está totalmente alinhada ao plano estratégico de longo prazo da TSEA energia até 2030, que busca consolidar sua posição como referência global no setor de energia. A expansão permitirá à empresa aumentar a escala de produção, atender novos mercados e reforçar sua atuação internacional, com ganhos em eficiência, qualidade e flexibilidade operacional.

Além do impacto industrial, o projeto terá efeitos diretos sobre a economia local. Estima-se a geração de mais de 800 empregos, entre diretos e indiretos, ao longo das fases do empreendimento. A companhia também reafirma seu compromisso com o desenvolvimento humano e social da região, por meio de treinamentos técnicos e ações promovidas pela Fundação TSEA. A parceria com o centro de pesquisa do SENAI 4.0 será fortalecida, ampliando a conexão entre indústria, inovação e formação profissional.

Do ponto de vista ambiental, o projeto contempla práticas sustentáveis desde sua concepção. Estudos de impacto estão sendo conduzidos em conformidade com a legislação vigente, e a nova planta seguirá padrões internacionais de gestão responsável de resíduos, eficiência energética e certificações verdes, mantendo o padrão já adotado pela unidade atual.

A TSEA energia mantém uma comunicação transparente com seus stakeholders e com a comunidade local, que será informada de forma clara e estruturada à medida que o projeto avançar. Governança, responsabilidade social e visão de futuro seguem como pilares da atuação da companhia, que continua a contribuir para o desenvolvimento de Contagem e da indústria nacional.



Foto: Divulgação



Foto: Divulgação

Monitoramento de UPS

A Engetron, líder brasileira na fabricação de UPS IoT, lança novidades no aplicativo Engetron IoT, que tornam o monitoramento dos nobreaks ainda mais completo, seguro e fácil de usar. Com esta atualização, é possível visualizar novos gráficos históricos que mostram importantes indicadores relacionados à entrada e saída de energia dos nobreaks, como tensão, corrente elétrica, frequência da rede e potência aparente. Esses gráficos facilitam a análise visual de padrões e tendências de consumo, ajudando o cliente a entender melhor o comportamento dos seus sistemas de energia, identificar possíveis problemas e otimizar a gestão de seus equipamentos.

Outra novidade é a medição em kWh (quilowatt-hora), que indica o consumo real de energia ao longo do tempo. Essa informação é fundamental para que as empresas possam controlar seus custos de energia, planejar melhorias na eficiência energética e tomar decisões mais estratégicas na gestão de seus recursos. O aplicativo agora também permite a análise gráfica da temperatura interna do UPS, que ajuda a identificar problemas de refrigeração e evitar riscos de superaquecimento, garantindo maior segurança e confiabilidade na operação.

A nova versão do app Engetron IoT aprimora ainda mais o gerenciamento remoto com uma comunicação segura por protocolos criptografados, garantindo a proteção dos dados. Outra novidade é que além de permitir o desligamento de equipamentos conectados aos UPSs em horários pré-determinados de forma escalonada por meio do recurso Shutdown IoT, agora também é possível desligá-los em ordem sequencial. Essa funcionalidade foi reforçada para proteger dados e aplicações sensíveis durante falhas de energia prolongadas, evitando desligamentos abruptos.

“O Engetron IoT evolui continuamente para entregar mais controle e autonomia às empresas, com funcionalidades que combinam praticidade, segurança e alto nível técnico”, afirma Aluizio Ábdom, diretor comercial e de marketing da Engetron. “Nosso aplicativo está ainda mais completo para que nossos clientes possam supervisionar de forma estratégica os nobreaks, para uma alta disponibilidade de energia e uma gestão mais eficiente e econômica de sistemas críticos”.

As novidades complementam recursos que já ajudavam as companhias a tornarem seus ambientes digitais mais resilientes, como o monitoramento remoto de grandezas elétricas e o recebimento de notificações automáticas de comportamentos fora do padrão, como oscilações térmicas ou sobrecargas. A configuração de alarmes e alertas permite personalizar as respostas para diferentes situações. Além disso, os clientes podem acessar manuais operacionais diretamente no app. Essas funcionalidades ajudam na gestão eficiente dos sistemas críticos, garantindo alta disponibilidade de energia e redução de custos com manutenção.

A atualização do aplicativo oferece uma visão integrada e contínua do estado dos nobreaks, facilitando a tomada de decisões rápidas e reduzindo a necessidade de visitas técnicas, com maior agilidade na manutenção e maior segurança no gerenciamento dos sistemas críticos.

Para mais informações, acesse: <https://www.engetron.com.br/servicos-2/servicos-engetron-iot/>

ABILUX lança cartilha

Com linguagem clara, foco pedagógico e orientação prática, a ABILUX (Associação Brasileira da Indústria de Iluminação), em parceria com o IPEM-SP (Instituto de Pesquisas e Medidas do Estado de São Paulo), lançou Cartilha Orientadora para servir como guia essencial para prefeitos e gestores municipais com as melhores práticas na elaboração de editais para compras de produtos de iluminação – Luminárias Públicas com tecnologia Led.

A publicação destaca as precauções a serem consideradas para a realização de investimentos seguros, que garantam segurança jurídica e técnica nas contratações evitando o ingresso de produtos enganosos em benefício do parque de iluminação pública dos municípios e melhores resultados do uso do erário público de maneira a mitigar os riscos que podem afetar as cidades.

O conteúdo da cartilha ressalta, entre outros pontos:

- ✦ A obrigatoriedade de aquisição de luminárias com certificação válida pelo INMETRO, conforme a Portaria nº 62/2022;
- ✦ A possibilidade legal de exigir ensaios laboratoriais em terceira parte antes da instalação dos equipamentos;
- ✦ A não observância dos critérios técnicos na aquisição de produtos sem conformidade, caracteriza infração à Lei de Improbidade Administrativa, responsabilizando civil e criminalmente os gestores públicos e
- ✦ A atuação do IPEM como agente de apoio aos gestores de municípios, na realização de processo de fiscalização técnica.

Além da expertise e do conhecimento do IPEM-SP (Instituto de Pesos e Medidas do Estado de SP), a elaboração da cartilha contou também com o apoio do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), cujas contribuições foram feitas a partir do Manual de Defesa dos Municípios na Iluminação Pública, da ABILUX.

A íntegra da cartilha está disponível no site da ABILUX: https://www.abilux.com.br/docs/Cartilha_IPEM_ABILUX.pdf





POR PAULO MARTINS

Certificação LEED em alta

MAIOR PARTE DOS CUSTOS DE UMA EDIFICAÇÃO VEM DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO; CERTIFICAÇÃO AJUDA A REDUZIR GASTOS OPERACIONAIS

O universo das construções sustentáveis constitui um mercado em franco crescimento em todo o mundo, incluindo o Brasil.

Em busca de benefícios como diminuição dos custos operacionais, valorização do imóvel para revenda ou arrendamento e modernização da edificação, proprietários e administradores têm investido cada vez mais na diferenciação dos imóveis comerciais, empresariais e residenciais a fim de obter certificações ambientais.

O Leadership in Energy and Environmental Design ou LEED, é um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações utilizado em mais de 160 países, e possui o intuito de incentivar a transformação dos projetos, obra e operação das edificações, sempre com foco na sustentabilidade de suas atuações.

Atualmente o Brasil é 4º colocado no ranking de 165 países em relação ao LEED. Conforme informa Enzo Tessitore, LEED Fellow - diretor de Marketing e Operações do Green Building Council Brasil, o país conta hoje com 1.244 projetos certificados LEED. No mundo, esse número supera 107 mil. “O crescimento é constante e vem se espalhando por diferentes setores e regiões do país. É importante observar que esse avanço aconteceu majoritariamente por iniciativa da própria cadeia produtiva. Empresas que entenderam

Foto: Shutterstock

o valor de um green building sem depender de exigência regulatória. Com a nova taxonomia brasileira e a ampliação dos critérios sustentáveis no crédito e investimento, há potencial para um novo ciclo de aceleração”, vislumbra.

De acordo com o Green Building Council Brasil, o LEED é o sistema de certificação de edifícios verdes mais reconhecido e utilizado no mundo. A certificação LEED fornece diretrizes abrangentes para a construção de projetos saudáveis, eficientes e econômicos, promovendo benefícios ambientais, sociais e de governança.

Esta certificação funciona para todos os edifícios e pode ser aplicada a qualquer momento no empreendimento. Os projetos que buscam a certificação LEED serão analisados por 8 dimensões. Todas possuem pré-requisitos (práticas obrigatórias) e créditos (recomendações) que à medida que forem atendidos, garantem pontos à edificação. O nível da certificação é definido conforme a quantidade de pontos adquiridos, podendo variar de 40 pontos a 110 pontos. Os níveis são: Certificado, Silver, Gold e Platinum.

Os critérios avaliados para obter a certificação LEED são:

- ☑ Projeto Integrado (IP)
- ☑ Localização e Transporte (LT)
- ☑ Implantação (SS)
- ☑ Eficiência do uso da água (WE)
- ☑ Energia e Atmosfera (EA)
- ☑ Materiais e Recursos (MR)
- ☑ Qualidade ambiental interna (IEQ)
- ☑ Inovação (IN)
- ☑ Créditos Regionais (RP)

Foto: Shutterstock



Benefícios da Certificação LEED

Benefícios econômicos

- ☑ Diminuição dos custos operacionais
- ☑ Diminuição dos riscos regulatórios
- ☑ Valorização do imóvel para revenda ou arrendamento
- ☑ Aumento na velocidade de ocupação
- ☑ Aumento da retenção
- ☑ Modernização e menor obsolescência da edificação

Benefícios sociais

- ☑ Melhora na segurança e priorização da saúde dos trabalhadores e ocupantes
- ☑ Inclusão social e aumento do senso de comunidade
- ☑ Capacitação profissional
- ☑ Conscientização de trabalhadores e usuários
- ☑ Aumento da produtividade do funcionário; melhora na recuperação de pacientes (em Hospitais); melhora no desempenho de alunos (em Escolas); aumento no ímpeto de compra de consumidores (em Comércio).
- ☑ Incentivo a fornecedores com maiores responsabilidades socioambientais
- ☑ Aumento da satisfação e bem-estar dos usuários
- ☑ Estímulo a políticas públicas de fomento à Construção Sustentável

Benefícios ambientais

- ☑ Uso racional e redução da extração dos recursos naturais
- ☑ Redução do consumo de água e energia
- ☑ Implantação consciente e ordenada
- ☑ Mitigação dos efeitos das mudanças climáticas
- ☑ Uso de materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental
- ☑ Redução, tratamento e reuso dos resíduos da construção e operação.



Foto: Shutterstock



**Automating
the World**

GENESIS64: Automação inteligente ao seu alcance

Impulsione sua operação com o **SCADA GENESIS64**: uma plataforma que combina segurança avançada, alto desempenho e flexibilidade para o controle e monitoramento de processos industriais.

Com dashboards intuitivos, integração multiplataforma e monitoramento em tempo real, o **GENESIS64** transforma dados em insights estratégicos.

Seus recursos inteligentes, como IoT, conectividade em nuvem e relatórios automáticos, levam a gestão operacional a um novo patamar.

Escalável, confiável e orientado à eficiência, o GENESIS64 estabelece um novo padrão para a automação industrial

Conheça Mais:



mitsubishielectric.com.br/ia



mitsubishielectric.com.br/youtube



mitsubishielectric.com.br/linkedin



mitsubishielectric.com.br/facebook



mitsubishielectric.com.br/instagram



mitsubishielectric.com.br/spotify



O Green Building Council Brasil mantém outras certificações, entre elas, uma específica para a área de energia. Trata-se do GBC Zero Energy - Prédios Autossuficientes em Energia. O GBC Zero Energy é a certificação que reconhece edificações altamente eficientes, capazes de produzir, no mínimo, a mesma quantidade de energia que consomem ao longo do ano. A certificação promove o uso de fontes renováveis, estratégias avançadas de eficiência energética e soluções inovadoras para reduzir o impacto ambiental das construções. Ao adotar o GBC Zero Energy, projetos residenciais e comerciais garantem não apenas economia e resiliência energética, mas também um compromisso concreto com a descarbonização do setor da construção.

Net Zero Energy Building é o edifício que comprova que o consumo de energia local da operação anual é zerado por uma combinação de alta eficiência energética e geração de energia por fontes renováveis.

OBJETIVOS DA CERTIFICAÇÃO GBC Zero Energy:

1. Garantir o cumprimento das metas da COP Paris;
2. Acelerar a transformação do mercado nacional de eficiência energética e a geração de fontes de energia renováveis;
3. Gerar novos empregos;
4. Desenvolver novas tecnologias;
5. Reconhecer a iniciativa dos empreendedores;
6. Promover ambientes mais saudáveis, capazes de propiciar a melhora do bem-estar dos ocupantes.

Maior parte dos custos de uma edificação vem da operação e manutenção

O nível de investimento necessário para obter uma certificação LEED hoje no Brasil depende da experiência da equipe de projeto e da qualidade das decisões tomadas na fase inicial. “Já vimos empreendimentos LEED Platinum que não tiveram acréscimo de custo na construção. O que encarece um projeto não é necessariamente a certificação. É consertar o que foi mal planejado. O segredo está em alinhar intenção, equipe e processo desde o início”, orienta Enzo Tessitore.



Foto: Divulgação

Quanto à previsão de retorno desse investimento, o executivo observa que o setor precisa

O edifício pode ser excelente, mas se for operado como um convencional, o desempenho real não vai acompanhar. Sustentabilidade não é um evento, e sim um processo contínuo.

ENZO TESSITORE | GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL



Foto: Shutterstock

olhar para o ciclo de vida. “Apenas 15% do custo total de uma edificação está na construção, e os outros 85% vêm da operação e manutenção. Nesse cenário, investimentos que reduzem consumo e aumentam desempenho têm retorno garantido. O payback não está na estética verde, mas na eficiência embutida no projeto”, destaca.

Diante da escassez e do custo elevado de insumos como água e energia, como vemos no momento, é possível que o retorno das ações necessárias para obter a certificação LEED seja potencializado. “A certificação propõe práticas que tornam os edifícios mais eficientes, mas também mais resilientes. Reduzir consumo, diversificar fontes e antecipar riscos operacionais são estratégias que protegem o ativo, especialmente em um cenário de volatilidade climática e pressão sobre os recursos”, aponta Tessitore.

Os chamados green buildings podem contribuir com a sociedade para minimizar os efeitos da crise hídrica e energética vivida pelo País. Enzo Tessitore informa que o setor da construção responde por boa parte do consumo de energia, água e matérias-primas no Brasil. Só as edificações, continua ele, representam cerca de 50% da energia elétrica usada no país, segundo a Empresa de Pesquisa Energética. “Agora imagine o impacto se esses edifícios passassem a consumir um terço disso. A escala da contribuição é clara”, garante.

Indagado sobre os tipos de soluções que um chamado edifício verde pode implantar para ajudar a economizar energia elétrica, durante o processo de qualificação para buscar a certificação LEED, Tessitore diz que o LEED não define uma receita, mas sim o desempenho esperado. Isso dá liberdade para que cada equipe escolha as soluções mais adequadas ao contexto. “Pode ser um sistema de automação, um bom projeto de iluminação, ou simplesmente uma simulação energética bem-feita que revele onde se concentrar. Eficiência vem do projeto, não da tecnologia por si só”, frisa.

Com o advento da energia fotovoltaica, essa modalidade de energia passou a ser utilizada nos empreendimentos candidatos à certificação, dependendo do tipo de edifício. “Em centros urbanos, com torres comerciais de alto consumo e pouca área disponível, a geração on-site tem impacto limitado. Já em empreendimentos logísticos, por exemplo, o uso do fotovoltaico tem crescido bastante. A tecnologia está acessível, o desafio é integrar bem ao projeto e ao perfil do consumo”, pondera Tessitore.

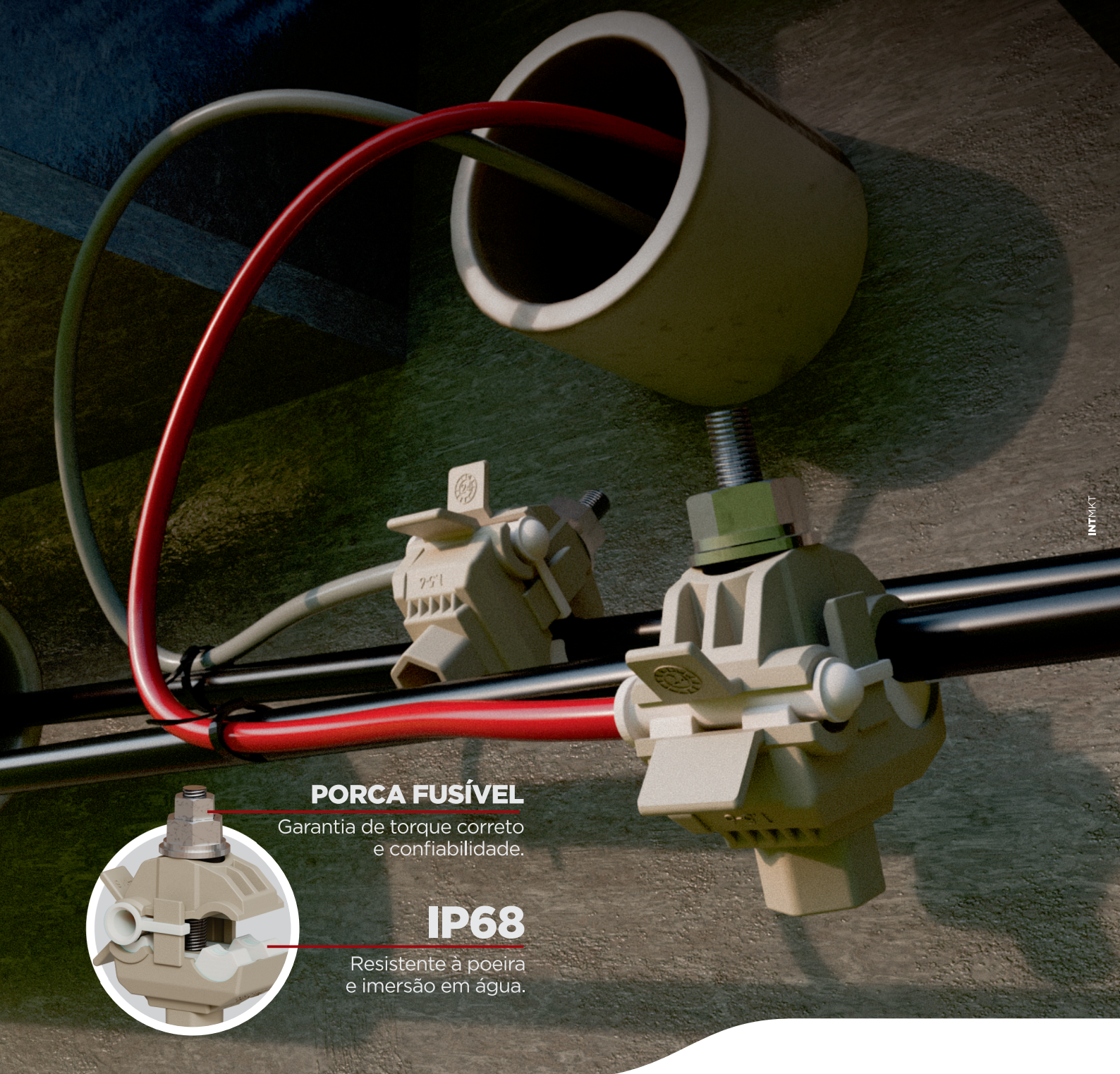
O projeto da edificação exerce total influência na busca de redução de uso de insumos como a energia elétrica. “Arquitetura e engenharia bem-feitas conseguem reduzir significativamente a demanda energética sem depender exclusivamente de sistemas ativos. A simulação energética, quando usada como ferramenta de projeto, e não apenas como formalidade, permite testar cenários e otimizar escolhas. O maior erro é subestimar o valor de um bom projeto”, ensina Tessitore.

Uma vez conquistada a certificação LEED, seja no ambiente corporativo ou residencial, é possível que a consciência ambiental se perpetue naquele ambiente, mesmo com o passar do tempo e com eventuais mudanças dos frequentadores desses ambientes (troca de funcionários de uma empresa, ou inclusão de novos moradores em uma casa ou apartamento, por exemplo). Mas não por inércia. De acordo com Enzo Tessitore, a perpetuação da cultura da eficiência depende de uma operação consciente, com gestão ativa, treinamento e comunicação. “O edifício pode ser excelente, mas se for operado como um convencional, o desempenho real não vai acompanhar. Sustentabilidade não é um evento, e sim um processo contínuo”, ressalta.

Será que a crise hídrica e elétrica vivida pelo País poderá estimular a sociedade a se voltar mais a iniciativas como as propostas pelo sistema de green building? Mas, uma vez superada a crise, com maior disponibilidade de água e energia, o País corre o risco de sofrer uma ‘recaída’, voltando a viver a cultura do desperdício? O que será preciso para implantar de fato uma cultura do consumo consciente no País? Segundo Tessitore, crises sempre forçam movimento, mas não garantem transformação. “O que vimos no Brasil foi uma enorme capacidade da iniciativa privada em se antecipar, muitas vezes antes de haver qualquer incentivo claro. A cultura do desperdício não desaparece com campanhas, mas com estrutura: métricas, contratos, financiamento e política pública coerente. Precisamos parar de tratar eficiência como algo voluntário e começar a tratá-la como parte do risco do negócio. A mudança não é cultural no discurso, é institucional na prática”, defende Tessitore.



CDPS | CONECTOR PERFURANTE PARA REDES SUBTERRÂNEAS



PORCA FUSÍVEL

Garantia de torque correto e confiabilidade.

IP68

Resistente à poeira e imersão em água.

Siga-nos nas redes sociais.

 /grupo-intelli  /grupointelli  /grupo_intelli  /grupointelli

GRUPO
INTELLI
WWW.GRUPOINTELLI.COM.BR

Setor marcado por avanços

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DESIGN E INTEGRAÇÃO COM AUTOMAÇÃO SÃO DESTAQUES DA ÁREA DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL.

REPORTAGEM PAULO MARTINS

O mercado de iluminação residencial está em franco crescimento, por conta do próprio desenvolvimento da área da construção civil, incluindo a movimentação em torno de novas construções e reformas. O mercado é promissor para o futuro e baseia-se cada vez mais na tecnologia LED. A área é bem coberta por normas técnicas, fazendo com que o segmento disponha de bons produtos, mas ainda circulam no mercado itens de procedência duvidosa que não atendem às normas de segurança e desempenho. Desta forma, é preciso tomar alguns cuidados na hora da compra.

André de Lima, diretor Comercial da Tramontina, lembra que a empresa entrou no segmento de iluminação em 2018, oferecendo lâmpadas, plafons, refletores e luminárias em tecnologia LED. Desde então, prossegue ele, registra-se um mercado em constante evolução, inicialmente marcado pela popularização do LED em substituição às tecnologias tradicionais e, mais recentemente, por avanços que elevaram ainda mais a eficiência, a durabilidade e a qualidade da iluminação. “O setor residencial vem sendo impulsionado por fatores como crescimento imobiliário, reformas e retrofit, além da busca por soluções modernas, conectadas e sustentáveis, que combinam conforto visual, economia de energia e design diferenciado”, enumera Lima.



O diretor aponta que o mercado de iluminação residencial é impulsionado pelo dinamismo do setor da construção civil, que gera demanda tanto em novas edificações quanto em ampliações. “Reformas e projetos de retrofit também desempenham um papel importante, já que muitos consumidores buscam modernizar suas residências com soluções que ofereçam mais conforto e eficiência energética. Além disso, a crescente preocupação com sustentabilidade e redução de custos faz da iluminação LED uma escolha cada vez mais frequente, enquanto os avanços tecnológicos e a popularização de sistemas inteligentes de automação ampliam as possibilidades de aplicação e estimulam a renovação constante dos ambientes residenciais”, destaca Lima.

Para a Tramontina, o mercado de iluminação segue promissor, impulsionado pela crescente demanda por segurança, praticidade e eficiência energética em construções, reformas e ampliações. “Os consumidores estão cada vez mais atentos a soluções que conciliem tecnologia e sustentabilidade, como LEDs de última geração e sistemas de automação, que oferecem economia significativa na conta de luz e contribuem para a preservação ambiental. Esse cenário reforça a proposta de valor da Tramontina, fortalece sua competitividade e amplia sua presença no mercado, consolidando a marca como referência no setor”, frisa Lima.

A Tramontina oferece uma ampla família de produtos de iluminação residencial, todos em tecnologia LED. A linha convencional inclui lâmpadas – bulbo, tubo, direcionais (MR, PAR e AR), alta potência e filamento LED –, plafons, spots, refletores e luminárias, além de aparelhos à prova de tempo. Para transformar a casa em um ambiente inteligente e eficiente, a empresa disponibiliza a linha inteligente que oferece lâmpadas de LED smart (base E27), fitas de LED smart, plafons e spots smart. Outras novidades serão lançadas em breve, ampliando ainda mais as opções para diferentes necessidades. Todas as soluções combinam eficiência energética, durabilidade, qualidade de luz e design moderno, permitindo que os consumidores encontrem produtos adequados para diferentes ambientes da residência, garantindo conforto, segurança e praticidade.

A Tramontina amplia sua linha de fitas LED com os modelos SMD e COB, voltados para iluminação residencial e projetos decorativos. As fitas SMD são versáteis, fáceis de instalar e disponíveis em diferentes potências e densidades, adequadas para criar ambientes acolhedores ou funcionais conforme a temperatura de cor. Já as fitas COB oferecem efeito contínuo sem pontos de luz visíveis, alta reprodução de cores (IRC > 90) e acabamento sofisticado para detalhes arquitetônicos, sancas e móveis planejados. Todos os

produtos são eficientes, duráveis e sustentáveis, livres de metais pesados e sem radiação UV ou infravermelha, com instalação prática por fita adesiva e cortes a cada segmento. As temperaturas de cor variam de 3.000K a 6.500K e as voltagens são 12V ou 24V, permitindo soluções adaptadas a diferentes ambientes residenciais. “Com esse lançamento, a Tramontina reforça seu compromisso em oferecer



Foto: Divulgação/Elgin

Seguindo a projeção da Abilux de crescimento de 5% para 2025 deste segmento, para a Elgin buscamos o crescimento de 11,5% para 2025 e ampliar sua participação nesse mercado, especialmente no residencial, apoiada pelo avanço da linha Smart e pelo portfólio LED cada vez mais completo e acessível.

FÁBIO AKIRA | ELGIN

iluminação eficiente, segura e de qualidade, alinhada às tendências de iluminação linear contínua, atendendo consumidores e profissionais que buscam praticidade, estética e desempenho”, conclui André de Lima.

Fabio Akira, gerente de Produtos de Eletrificação e Bens de Consumo da Elgin, menciona que de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Iluminação (Abilux), a indústria de iluminação movimentou cerca de R\$ 8,3 bilhões em 2024, com expectativa de crescimento de 5% em 2025. No recorte residencial, dados da própria Abilux indicam que em 2022 foram vendidas aproximadamente 390 milhões de unidades de produtos de iluminação, sendo 192 milhões destinados ao uso residencial. “O LED já representa 89% dessas vendas e deve chegar a 96% até 2030”, comenta Akira.

Segundo o executivo, os principais motores de crescimento do mercado são novas construções, reformas e retrofit. Além disso, a busca por eficiência energética e a queda de preços do LED aceleraram a substituição de lâmpadas incandescentes e fluorescentes. “Outro ponto é a automação residencial, que vem transformando a iluminação em um elemento de conectividade e conforto”, observa Akira.

Quanto às perspectivas do mercado, o especialista da Elgin está animado. “Seguindo a projeção da Abilux de crescimento de 5% para 2025 deste segmento, para a Elgin buscamos o crescimento de 11,5% para 2025 e ampliar sua participação nesse mercado, especialmente no residencial, apoiada pelo avanço da linha Smart e pelo portfólio LED cada vez mais completo e acessível”, divulga Akira.

A Elgin oferece um portfólio completo: lâmpadas LED bulbo, filamento e dicróicas, painéis e plafons, fitas e perfis de LED, downlights, refletores, arandelas, balizadores e a linha Elgin Smart, com controle via aplicativo.

Recentemente a Elgin ampliou sua linha Smart, com lâmpadas e fitas LED controladas por aplicativo, que permitem ajuste de intensidade, cor e temperatura. A estratégia é expandir esse portfólio com foco em conectividade, eficiência energética e design minimalista. A seguir, a Elgin lista os destaques da empresa:

Luminária LED de Mesa 3 em 1 - Tudo em um só lugar: a Luminária de Mesa Lumi Play da Elgin é a escolha para quem busca praticidade, estilo e tecnologia em um só produto. Com design moderno e exclusivo,

Foto: Shutterstock



ela é ideal para ambientes como quartos e escritórios, adicionando um toque sofisticado à decoração. Equipada com lâmpada de LED, a luminária oferece 3 níveis de iluminação, permitindo ajustar a intensidade da luz conforme a necessidade, seja para estudar, trabalhar ou relaxar. Sua haste flexível possibilita direcionar o foco de luz, enquanto o botão touch oferece controle fácil e intuitivo. A Lumi Play também serve como caixa de som Bluetooth e conta com carregador por indução, proporcionando ainda mais versatilidade e praticidade para qualquer ambiente.

Lâmpada Inteligente Smart Color - Acessível e eficiente, a Lâmpada Smart Color Wi-Fi Elgin transforma seu ambiente com 16 milhões de cores, permitindo criar o clima perfeito para qualquer atividade. Compatível com Alexa e Google Assistant, ela pode ser controlada por voz e oferece ajustes de intensidade e programação de horários. Com baixo consumo de energia, alta durabilidade e fácil instalação, ela é a opção ideal para quem busca praticidade e economia. A Lâmpada Smart é fácil de configurar e proporciona mais comodidade e segurança para sua casa.

Fita Led Inteligente - Para quem adora transformar a sala em cinema, a Fita LED Inteligente Elgin é perfeita para se adaptar ao ambiente de forma prática e versátil. Com 5 metros de comprimento e índice de proteção IP44, ela é controlável pelo aplicativo Elgin Smart e por comando de voz (Alexa ou Google Assistant), oferecendo diversas opções de cores para personalizar qualquer ambiente, desde o quarto até áreas externas. Com 20W de potência e 230 lumens, ela garante uma iluminação eficiente e ideal para valorizar a decoração de sua casa ou comércio.

Luminária Inteligente de LED - Controle a iluminação pelo celular com o aplicativo Elgin Smart ou use o comando de voz. Com potência de 18W, longa durabilidade e baixo consumo de energia, ela oferece ajuste de intensidade e temperatura de cor RGB, ideal para criar o ambiente perfeito. Assim, você pode reduzir a luz para assistir a filmes ou aumentar para a leitura. A função de timer programável permite agendar horários para ligar e desligar a luz, aumentando a segurança enquanto você estiver fora. A instalação é rápida e fácil, sem a necessidade de acessórios extras ou mão de obra especializada.

Bruno Felipe, gerente de Marketing responsável pelo segmento de Fotovoltaicos da Ourolux comenta que o mercado de iluminação residencial no Brasil movimenta bilhões de reais ao ano e cresce de forma consistente, impulsionado tanto por novas construções quanto pelo movimento contínuo de reformas e modernizações. “Embora seja difícil estimar com precisão, trata-se de um segmento altamente dinâmico, em constante renovação de portfólio e tecnologias”, sintetiza.

Para Felipe, os principais fatores que impulsionam as vendas são o crescimento imobiliário, reformas de residências, ampliação de ambientes, modernizações e a busca por soluções mais eficientes. “Também há grande influência de tendências de design e da necessidade de economizar energia”, complementa.

Felipe revela que a área de iluminação residencial representa uma fatia significativa do faturamento da Ourolux e segue em crescimento. “Para 2025, projetamos expansão acima da média do setor, sustentada por inovação, novas linhas de produtos e fortalecimento da marca como parceira de confiança do consumidor brasileiro”, conta.



Foto: Shutterstock

A Ourolux oferece soluções completas em iluminação LED, incluindo lâmpadas, spots, painéis, plafons, luminárias solares e decorativas, atendendo desde necessidades básicas até projetos sofisticados de design.

Recentemente, a empresa destacou a Luminária de Mesa Touch LED, os Painéis Modulares de Sobrepor, a linha Fit LED, Espetos Solares e os novos Perfis de Sobrepor e Embutir. “Para os próximos meses, ampliaremos nosso portfólio com luminárias solares inovadoras e soluções inteligentes de iluminação conectada. Nosso diferencial está na combinação de eficiência, design moderno e acessibilidade”, garante Bruno Felipe.

Renan Pamplona Medeiros, diretor Comercial e de Operações da Blumenau Iluminação, diz que o mercado de iluminação residencial tem um peso enorme na economia e no dia a dia dos brasileiros. “Em 2024, foram vendidas mais de 400 milhões de lâmpadas, sendo que o LED já responde por mais de 80% desse volume, prova de como essa tecnologia evoluiu e conquistou a confiança do consumidor. Quando olhamos também para as luminárias, o setor ultrapassa os 8 bilhões de reais em receita anual. Mais do que números, esses dados mostram como a iluminação deixou de ser apenas funcional e se tornou parte essencial da qualidade de vida dentro dos lares brasileiros”, analisa.

Para Medeiros, as vendas são movidas por novos projetos residenciais e modernizações, mas também por tendências culturais e tecnológicas. “Hoje, a busca por eficiência energética, o avanço da automação e a valorização da decoração da casa através da iluminação transformaram a forma como as pessoas enxergam a luz em casa. A iluminação passou de item básico e secundário na escolha para elemento que traduz a personalidade e que gera conforto. Isso explica por que consumidores e profissionais dão cada vez mais atenção às escolhas de iluminação em reformas e construções”, comenta.

De acordo com Medeiros, o mercado residencial é estratégico para a Blumenau Iluminação e tem mostrado crescimento consistente. “Para 2025, esperamos ampliar nossa presença nesse segmento, com soluções que unam eficiência, acessibilidade e design. Mais do que vender produtos, queremos ser a marca que o lojista, o eletricista e o consumidor final tenham com quem contar, oferecendo luz como sinônimo de confiança, proximidade e qualidade de vida”, discursa.



A Blumenau Iluminação entrega uma família de produtos diversa e acessível, principalmente para iluminação residencial, separadas em duas frentes: decorativa e funcional. A linha decorativa conta com diversos estilos de pendentes, lustres com cristal K9 e vidro, plafons, arandelas, luminárias de mesa, e luminárias de chão. Na parte funcional a empresa oferece refletores, painéis, lâmpadas, fitas de LED e seus acessórios, spots e trilhos.

“Recentemente, ampliamos nossa linha de perfis para fita de LED, com opções de embutir e sobrepor

Para 2025, projetamos expansão acima da média do setor, sustentada por inovação, novas linhas de produtos e fortalecimento da marca como parceira de confiança do consumidor brasileiro.

BRUNO FELIPE | OUROLUX

em diferentes tamanhos, hoje são mais de 21 modelos nessa linha além de seus acessórios, tudo fabricado no Brasil. Os próximos lançamentos reforçam a família de fitas de LED, com novas versões, soluções que trazem mais flexibilidade e facilidade de uso”, adianta Renan Medeiros.

Normalização técnica e avaliação da qualidade no setor

André de Lima, diretor Comercial da Tramontina, diz que os produtos de iluminação devem ser instalados segundo a Norma NBR 5410 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estabelece os parâmetros de desempenho de instalações elétricas de baixa tensão, garantindo a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado das instalações e a preservação dos bens. Além disso, existe a certificação compulsória do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) para lâmpadas com dispositivo de controle integrado à base, como as do tipo bulbo, que assegura qualidade e conformidade dos produtos disponíveis no mercado. “Essas exigências se somam às regulamentações da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que tratam do uso adequado da energia elétrica. Embora a fiscalização e a conscientização sobre essas normas ainda representem desafios, o setor tem se organizado para atender às exigências, garantindo maior qualidade, segurança e eficiência para os consumidores”, avalia Lima.

Fabio Akira, da Elgin, confirma que o setor é regulamentado pelo Inmetro, que tornou compulsória a certificação de lâmpadas LED com driver integrado por meio da Portaria nº 69/2022. Além disso, normas da ABNT, como a NBR IEC 62560 (segurança), NBR IEC 62612 (desempenho) e NBR IEC 60598 (luminárias), complementam o arcabouço regulatório. “O Inmetro discute atualmente a adoção de uma etiqueta classificatória de eficiência (ENCE de A a E), o que vai alinhar o Brasil a padrões internacionais”, informa.

Bruno Felipe, da OuroLux, destaca que o setor é regido por normas da ABNT e regulamentações do Inmetro, que definem parâmetros de segurança, desempenho e eficiência. “Elas são compulsórias e, nos últimos anos, o mercado vem avançando significativamente no cumprimento, garantindo maior qualidade e padronização”, acredita.

Renan Pamplona Medeiros, da Blumenau Iluminação, cita que o setor é regulado por normas da ABNT e por requisitos compulsórios do Inmetro, com destaque para a Portaria nº 69, que define critérios de segurança, eficiência e desempenho para lâmpadas LED.

“A fiscalização, no entanto, ainda é pequena diante do tamanho do nosso país. Temos marcas em todas as regiões que atuam fora dos padrões da portaria e de critérios mínimos, desregulando nosso mercado. Isso prejudica o lojista, que tem na iluminação uma categoria importante para o seu negócio, e também o electricista, que muitas vezes precisa refazer serviços por causa de produtos que não cumprem as normas”, alerta Medeiros.

“Na Blumenau Iluminação, esse compromisso com a conformidade já faz parte da nossa rotina: contamos com estrutura interna de laboratório e processos de qualidade reconhecidos pelo Inmetro. Isso significa que cada produto que chega ao mercado carrega não apenas design e tecnologia, mas também a responsabilidade de oferecer segurança e confiança para quem vai usar. Para nós, qualidade não é diferencial, é obrigação”, garante Medeiros.

Para André de Lima, o mercado brasileiro de iluminação conta com produtos confiáveis, mas também há itens de procedência duvidosa que não atendem às normas de segurança e desempenho. “Por isso, recomendamos que os consumidores priorizem marcas tradicionais e reconhecidas, como a Tramontina, que garantem durabilidade, eficiência e segurança. A escolha pelo preço mais baixo, sem considerar esses aspectos, pode resultar em falhas prematuras, superaquecimento e, em casos mais graves, acidentes como incêndios.

Divulgar informações e orientar consumidores, lojistas e instaladores sobre a importância de produtos certificados é uma responsabilidade dos fabricantes e essencial para reduzir riscos, garantindo que a iluminação residencial seja segura, eficiente e acessível”, comenta.

O mercado de iluminação oferece diversas opções de lâmpadas e luminárias de LED, variando em potência, modelos, eficiência luminosa e faixa de consumo. De acordo com André de Lima, ao escolher a solução ideal, é importante observar a eficiência luminosa, medida em lúmens por watt (lm/W), que indica quanta luz é gerada para cada unidade de energia consumida. Outro fator relevante é a temperatura de cor, que influencia o conforto visual e o desempenho físico e mental nos ambientes. Lâmpadas com tonalidade mais quente, em torno de 3.000K, remetem à luz de velas ou incandescentes e são recomendadas para quartos, salas de estar e locais de relaxamento. Já as cores mais neutras ou frias, como 5.000K (branco neutro) e 6.500K (branco frio), são indicadas para cozinhas, home offices, banheiros e áreas de circulação, contribuindo para melhor visibilidade e percepção de detalhes nos ambientes residenciais. “Além dessas características técnicas, é essencial optar por produtos de marcas reconhecidas e certificadas, garantindo durabilidade, eficiência e segurança. Avaliar qualidade, garantia e conformidade com normas técnicas ajuda a reduzir riscos e assegura que a iluminação atenda de forma adequada às necessidades do usuário”, orienta André de Lima.

Fabio Akira, da Elgin, entende que existe o problema da falta de qualidade nesse setor. “Testes realizados por órgãos de defesa do consumidor e fiscalização do Inmetro já identificaram produtos fora de norma, que podem causar flutuação de tensão, cintilação, superaquecimento, risco de choque elétrico ou vida útil inferior ao prometido. A ausência de qualidade impacta tanto na segurança quanto no desempenho, e por isso é essencial que o consumidor busque sempre produtos com selo Inmetro”, alerta.

Akira diz ainda que o Procel recomenda que o consumidor avalie o fluxo luminoso (lúmens) em vez da potência (watts), conferindo a eficiência em lm/W, o índice de reprodução de cor (IRC), a temperatura de cor adequada ao ambiente e, em áreas externas ou úmidas, o índice de proteção (IP). “Também é importante verificar a garantia e o selo de conformidade do Inmetro”, complementa.

Foto: Shutterstock



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.

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

NBR 5410



O curso online Como Aplicar a **NBR 5410** está com as matrículas abertas!!!

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

potência
Educação



Bruno Felipe, da Ourolux, comenta que infelizmente ainda há produtos de baixa qualidade circulando, que podem causar riscos como superaquecimento, choques elétricos e consumo excessivo de energia. “A presença de normas e selos de qualidade é fundamental para proteger o consumidor”, defende. Segundo Felipe, o consumidor deve sempre observar selos de eficiência, certificações e garantias oferecidas pelas marcas. Além disso, avaliar se o produto combina qualidade técnica, design adequado ao ambiente e eficiência energética.

De acordo com Renan Pamplona Medeiros, da Blumenau Iluminação, ainda vemos muitos produtos no mercado que não passam pelo devido processo de desenvolvimento e aferição. “Existem empresas que são apenas importadoras: compram, colocam sua marca na embalagem e revendem, sem garantir que o desempenho real corresponda ao que está prometido. Quem perde é toda a cadeia: o lojista, que tem sua relação de confiança abalada; o eletricitista, que muitas vezes precisa refazer o serviço; e o consumidor, que acredita estar economizando, mas acaba levando para casa um produto que entrega menos ou até compromete sua segurança”, detalha.

“Na Blumenau Iluminação, levamos esse tema muito a sério, tanto no desenvolvimento nacional em nossa fábrica quanto no trabalho internacional com parceiros estratégicos. Por isso investimos em laboratório próprio e em processos de controle rigorosos, garantindo que o que está na embalagem é exatamente o que será entregue. Esse compromisso é o que sustenta relações duradouras e sólidas em todo o setor”, acredita Medeiros.

O executivo diz que o consumidor deve observar pontos como eficiência luminosa, vida útil, temperatura de cor adequada ao ambiente e índice de reprodução de cor. Mas além dos aspectos técnicos, é fundamental priorizar fabricantes confiáveis que ofereçam garantia e suporte. “No fim das contas, não se trata apenas de comprar uma lâmpada ou luminária, mas de investir em segurança, economia e bem-estar para dentro de casa”, alega Medeiros.

Principais tendências tecnológicas do setor

André de Lima, da Tramontina, diz que o setor de iluminação residencial tem passado por avanços significativos, especialmente com a evolução das lâmpadas LED, que se tornam cada vez mais eficientes, duráveis e sustentáveis. Entre as inovações, destacam-se o uso de materiais que melhoram a dissipação de calor, aumentando a vida útil dos produtos, e o desenvolvimento de sistemas inteligentes, como lâmpadas e luminárias conectadas via Wi-Fi ou Bluetooth, que permitem controle remoto, ajuste de intensidade e temperatura de cor, programação de horários e integração com assistentes virtuais.

Outra tendência, aponta ele, é a busca por eficiência energética ainda maior, com produtos que consomem menos eletricidade sem comprometer a qualidade da iluminação. Além disso, o mercado tem investido em soluções que combinam design moderno e personalização, oferecendo luminárias, plafons e refletores que se adaptam à decoração e ao estilo de vida dos moradores. “Essas inovações refletem a demanda crescente por conforto, economia e sustentabilidade nas residências, consolidando a iluminação LED como protagonista no futuro do setor”, vislumbra Lima.

Fabio Akira, da Elgin, cita três principais tendências, que acompanham a evolução do conceito de casa conectada.

1. LEDs de altíssima eficiência e com melhor reprodução de cor.
2. Iluminação inteligente com ajuste de cor, intensidade e integração a assistentes de voz.
3. Design minimalista em perfis ultrafinos e materiais sustentáveis.

Bruno Felipe, da Ouralux, conta que as principais tendências incluem o uso de materiais mais sustentáveis, LEDs com maior durabilidade, design minimalista, luminárias inteligentes conectadas a sistemas de automação e soluções solares integradas para áreas externas.

Renan Pamplona Medeiros, da Blumenau Iluminação acredita que o LED segue como base da indústria, mas o setor avança para soluções cada vez mais inteligentes e integradas. “Hoje podemos destacar a iluminação linear ainda em alta, como perfis e fitas de LED, unindo função e estética no mesmo produto. Outro movimento forte é a integração da iluminação ao design de interiores, em móveis, sancas e detalhes arquitetônicos. Isso mostra como a luz deixou de estar apenas centralizada no teto e passou a fazer parte do projeto de vida das pessoas”, observa.

Para André de Lima, a eficiência energética também tem sido um fator central no desenvolvimento de soluções de iluminação residencial. “Produtos modernos, como lâmpadas LED, reduzem significativamente o consumo de energia e aumentam a durabilidade. Aliar o uso de tecnologias eficientes a hábitos conscientes, como desligar a iluminação quando não necessária, garante economia na conta de luz e contribui para a sustentabilidade, tornando a eficiência energética um critério essencial na escolha de produtos para o lar”, descreve o diretor da Tramontina.

Fabio Akira concorda que a questão da eficiência energética tem influenciado a elaboração de soluções na área de iluminação residencial. “Estimativas do Inmetro indicam que a revisão regulatória em andamento pode gerar uma economia de até 4 TWh por ano no consumo de iluminação no Brasil. Para as famílias, isso se traduz em uma conta de luz menor e em escolhas mais conscientes para o dia a dia”, informa.

Bruno Felipe entende que a eficiência energética é um dos principais drivers do setor. “O LED já se consolidou como padrão, reduzindo drasticamente o consumo residencial. Hoje, todo o desenvolvimento em iluminação considera eficiência como critério central”, destaca.

Renan Pamplona Medeiros menciona que a busca por eficiência energética é hoje um dos principais direcionadores da indústria. “O LED consolidou-se como a solução mais viável, garantindo até 80% de economia em relação às lâmpadas incandescentes. No âmbito residencial, essa eficiência representa menos custo na conta de energia e uma escolha sustentável, cada vez mais valorizada pelos consumidores.

Em resumo: iluminar melhor, consumindo menos, é a linha de evolução natural que a Blumenau Iluminação busca com suas marcas”, comenta.

Outra tendência é a integração da iluminação com sistemas de automação, o que tem crescido rapidamente no segmento residencial. “Lâmpadas e luminárias inteligentes permitem controlar intensidade, cores e horários de funcionamento

A iluminação passou de item básico e secundário na escolha para elemento que traduz a personalidade e que gera conforto. Isso explica por que consumidores e profissionais dão cada vez mais atenção às escolhas de iluminação em reformas e construções.

RENAN PAMPLONA MEDEIROS | BLUMENAU ILUMINAÇÃO



Foto: Divulgação

por meio de aplicativos, assistentes virtuais ou sensores, trazendo mais conforto, praticidade e eficiência energética. Essa convergência também possibilita cenários personalizados para cada ambiente, além de potencializar a economia de energia ao evitar o uso desnecessário de luz. No mercado atual, a automação é uma tendência que valoriza tanto o bem-estar dos moradores quanto a sustentabilidade das residências”, frisa André de Lima.

Fabio Akira observa que a iluminação está cada vez mais integrada a sistemas de automação doméstica, permitindo programar cenas, rotinas e até controlar a iluminação por voz. “Esse cruzamento entre eficiência e conectividade deve crescer de forma acelerada nos próximos anos”, acredita.

Para Bruno Felipe, o avanço da automação trouxe novas possibilidades. “As pessoas buscam conforto, controle remoto e personalização da iluminação via aplicativos e assistentes virtuais, criando ambientes mais funcionais e aconchegantes”, detalha.

Renan Pamplona Medeiros entende que a automação deixou de ser exclusividade de projetos de alto padrão e se tornou cada vez mais acessível. “Hoje, controlar a luz por aplicativo, comando de voz ou sensor de presença já é realidade em muitos lares brasileiros. Essa integração amplia o valor da iluminação, porque não se trata apenas de acender ou apagar, mas de criar ambientes que acompanham a rotina, oferecem mais conforto e segurança e até contribuem para a economia de energia”, aponta.

Outras duas frentes de trabalho têm se destacado na área de iluminação residencial: Pesquisa e Desenvolvimento e design das peças.

André de Lima conta que a Tramontina mantém o CIPeD – Centro de Inovação, Pesquisa e Desenvolvimento, localizado em Carlos Barbosa (RS), dedicado a ampliar sua capacidade de criar materiais elétricos de alta qualidade. A estrutura reúne sete laboratórios modernos, que desenvolvem soluções para os diversos segmentos, incluindo produtos de iluminação residencial, comercial e industrial. “O CIPeD permite o controle rigoroso dos processos de fabricação e a análise da conformidade dos produtos com as principais normas de desempenho e segurança exigidas no Brasil e no exterior. Além disso, é o núcleo para pesquisa e desenvolvimento de novas soluções, impulsionando a inovação tecnológica da empresa. Todos os produtos seguem o rígido controle de qualidade da Tramontina e são fabricados com processos automatizados, garantindo confiabilidade, eficiência e segurança aos usuários”, garante.

Foto: Shutterstock



Na Tramontina, o design das peças vai além da estética: busca integrar funcionalidade, conforto e harmonia com os diferentes ambientes residenciais. “Cada produto é desenvolvido para oferecer iluminação de qualidade, eficiência energética e durabilidade, sem comprometer a aparência dos espaços. Além disso, a empresa valoriza soluções modernas e versáteis, que se adaptam a estilos variados de decoração, garantindo que a iluminação contribua tanto para o bem-estar quanto para a valorização visual da casa”, afirma Lima.

Fabio Akira diz que a área de P&D da Elgin prioriza materiais duráveis, LEDs de alta eficiência, drivers com capacidade e soluções de controle inteligente. “Também acompanhamos a evolução dos padrões de conectividade, para garantir que nossos produtos sejam compatíveis com os principais ecossistemas de automação”, frisa.

O design é parte essencial do desenvolvimento. “Buscamos unir design, eficiência e sofisticação, criando soluções que se integram ao ambiente, mas também oferecemos linhas para quem busca protagonismo estético. O consumidor quer tecnologia com beleza — e é isso que entregamos”, conclui.

Bruno Felipe diz que a Ourolux investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, acompanhando tendências globais e adaptando-as à realidade do consumidor brasileiro. “Isso nos permite lançar produtos com diferenciais em eficiência, design e confiabilidade”, destaca. O design é parte central da estratégia. “Buscamos oferecer peças que se integrem ao ambiente residencial com estética moderna, compacta e funcional, sempre aliando beleza à eficiência”.

Renan Pamplona Medeiros conta que na Blumenau Iluminação, a área de P&D é fundamental para o trabalho da empresa. “Ela garante que estejamos sempre à frente, aprimorando processos, antecipando soluções e focando em melhorias contínuas. E isso não acontece de forma isolada: ouvimos de perto os eletricitistas, que trazem demandas reais do dia a dia, e transformamos essas informações em melhorias práticas que facilitam a vida de quem está no campo. Buscamos sempre unir tecnologia de ponta, acessibilidade e segurança. Para isso, contamos com laboratório interno e com uma fábrica que segue padrões internacionais, o que nos permite estar alinhados às necessidades do mercado e, ao mesmo tempo, à frente das tendências. Esse ciclo contínuo de inovação e proximidade é o que mantém a Blumenau na vanguarda do setor”, garante o diretor.

Para a Blumenau, design não é detalhe, é parte do valor do produto. “Cada peça que desenvolvemos considera não só o desempenho técnico, mas principalmente como ela será instalada e transformará ambientes. Pensamos em quem vai usar o produto: quais estilos estéticos se conectam com aquele público e quais funcionalidades podem agregar no dia a dia. Esse olhar é ainda mais importante porque atendemos lojistas e consumidores em todo o Brasil e em mais de 10 países da América Latina. Cada mercado tem suas particularidades, e analisar isso junto ao custo-benefício é o que garante a relevância das nossas soluções”, complementa Medeiros.

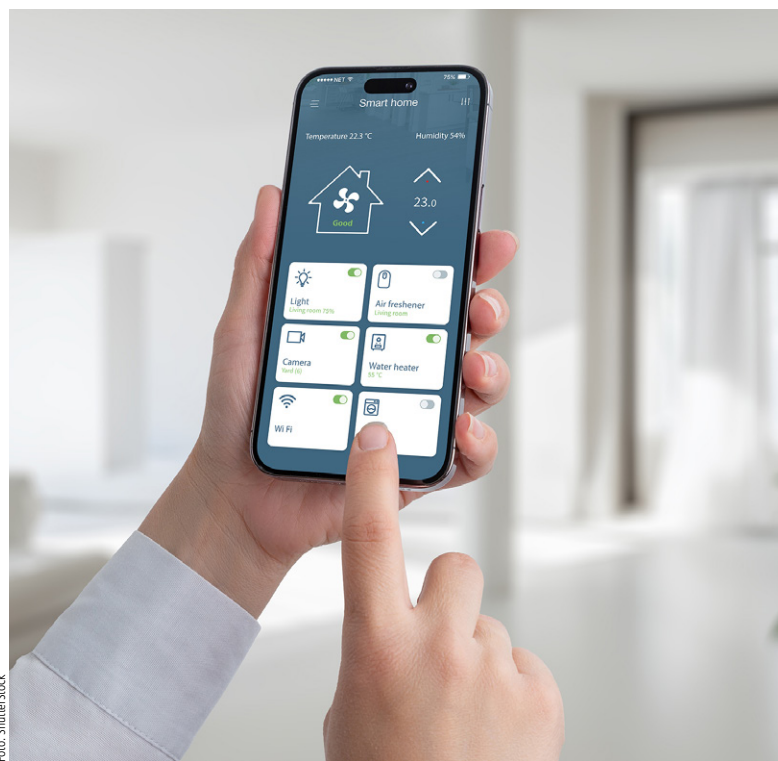


Foto: Shutterstock



Schneider Electric lança no Brasil o Modicon Edge I/O NTS, nova geração de conectividade industrial

Solução garante flexibilidade, velocidade e inteligência na coleta e gestão de dados industriais em linha com as demandas da Indústria 4.0

Life Is On

Schneider
Electric

Isso é economia de tempo, redução de custos e tomada de decisões inteligentes para uma indústria que tem **Schneider Electric**.



Troca quente



Flexibilidade com design compacto



Segurança cibernética

Life Is On

Não pare de evoluir: se.com/br

A **Schneider Electric** líder em transformação digital da energia e automação, anuncia o lançamento no mercado brasileiro do Modicon Edge I/O NTS, uma solução inovadora que redefine o papel dos sistemas de entrada e saída (I/O) em ambientes industriais. Compacto, inteligente e de instalação simplificada, o novo dispositivo vai além da função tradicional de I/O, elevando os padrões de conectividade, desempenho e escalabilidade, e promovendo uma indústria mais ágil, segura e orientada por dados.

O lançamento ocorre em um momento em que a conectividade em tempo real é essencial para a competitividade. Segundo um estudo da Harvard Business Review, 72% das empresas orientadas por dados relataram melhorias significativas na performance operacional e na tomada de decisões. É nesse contexto que o Edge I/O NTS se destaca: ao levar o processamento de dados para a borda da rede (edge), próximo às máquinas e sensores, ele proporciona respostas mais rápidas, acelera o comissionamento e aumenta a disponibilidade operacional.

Eficiência desde a instalação

Com o menor tamanho da categoria e design modular, o Modicon Edge I/O NTS pode ser montado com apenas dois cliques. Sua interface web integrada, comissionamento simplificado e diagnóstico em tempo real possibilitam colocar novas linhas de produção em operação com até 50% menos tempo, contribuindo diretamente para a redução de custos e aceleração de projetos.

A funcionalidade de troca quente (hot swap) disponível em todos os módulos permite manutenções sem a necessidade de interromper a produção - um diferencial essencial em ambientes que operam de forma contínua e não podem se dar ao luxo de paradas não programadas.

Escalabilidade, segurança e sustentabilidade

Projetado para aplicações exigentes, o Edge I/O NTS suporta até 250 módulos por ilha, com comunicação de alta velocidade e arquitetura distribuída que utiliza apenas um endereço IP. Isso viabiliza que plantas industriais cresçam de forma modular, sem grandes intervenções estruturais.

O sistema também incorpora recursos avançados de cibersegurança, protegendo dados e operações. E, alinhado ao compromisso da Schneider Electric com o meio ambiente, o Edge I/O NTS possui o selo Green Premium, que garante menor impacto ambiental, fabricação responsável e diminuição da pegada de carbono.

Integração com automação universal e inteligência operacional

A integração com o EcoStruxure Automation Expert, plataforma de automação universal da Schneider Electric, faz com que o Modicon Edge I/O NTS se conecte de forma inteligente a sensores, sistemas analíticos e softwares de gestão — inclusive em plantas com infraestrutura existente. Essa combinação potencializa o processamento de dados diretamente na borda da operação, propiciando que as equipes tomem decisões ágeis e embasadas sem depender de sistemas centralizados - o que se traduz em mais autonomia, velocidade e inteligência para a produção.

“Essa solução representa um avanço importante na construção de fábricas mais inteligentes e resilientes. O Edge I/O NTS entrega o que há de mais moderno em conectividade industrial e está preparado para os desafios da digitalização e da Indústria 4.0. Por isso dizemos que o Edge I/O é mais do que um módulo I/O. Ter essa solução na sua operação significa redução de custos, economia de tempo e decisões mais inteligentes” afirma **Carlos Selestrin**, diretor da área de Industrial Automation da Schneider Electric no Brasil.



Foto: Divulgação

Crescimento sustentável

HITACHI ENERGY DÁ A LARGADA PARA A CONSTRUÇÃO DA NOVA FÁBRICA DE TRANSFORMADORES EM PINDAMONHANGABA (SP)

A Hitachi Energy, especialista em tecnologias para eletrificação e redes de energia, anunciou o lançamento de sua nova fábrica no Brasil, em Pindamonhangaba, interior de São Paulo. Para celebrar, a empresa realizou no dia 26 de agosto o evento Conexão Hitachi Energy – A nova era da eletricidade.

Cerca de 220 pessoas estiveram presentes no evento, entre líderes de grandes empresas do setor de energia; representantes de associações; imprensa; membros da Hitachi Energy e autoridades. Ricardo Piorino, prefeito de Pindamonhangaba, enfatizou em seu discurso o impacto positivo da nova fábrica para a cidade: “Estamos recebendo aqui em nossa cidade a Hitachi Energy, uma gigante multinacional. Desde o início das conversas percebemos que são pessoas sérias e muito preparadas. E temos certeza de que haverá muitos bons frutos dessa parceria, que inclusive atrairá outras grandes empresas para Pindamonhangaba, cidade com a maior renda per capita do Vale do Paraíba”. Jorge Lima, secretário de desenvolvimento do estado de São Paulo, falou sobre o apoio à Hitachi Energy para mapear áreas dentro do estado para a instalação da nova fábrica: “Minha função é atrair e reter empresas em São Paulo e conseguimos isso agora com a Hitachi Energy. Pindamonhangaba é muito bem localizada. A cidade tem um posicionamento estratégico em função da proximidade da Via Dutra e também da distância que tem para aeroportos e portos, que facilita muito a exportação”.

O deputado estadual e atual presidente da Assembleia Legislativa de São Paulo, André do Prado, ressaltou a importância da iniciativa para a região: “Estamos vivendo um momento único na cidade do Vale do Paraíba que mais cresce. Aqui é uma cidade de oportunidades e a vinda da Hitachi Energy vai impulsionar a chegada de outras empresas”.

Geraldo Alckmin, vice-presidente da República e ministro do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, enviou mensagem de felicitações à Hitachi Energy pelo novo momento, enfatizando: “Há mais de 70 anos a Hitachi Energy investe no Brasil. A nova fábrica representa um movimento estratégico para o País e para a nossa região do Vale do Paraíba com a alta geração de empregos”.

Da mesma forma, Alexandre Silveira, Ministro de Minas e Energia, enviou sua celebração à nova planta: “Temos o desafio de ampliar nossas linhas de transmissão. A Hitachi Energy é uma empresa inovadora e a fábrica em Pinda representa mais um passo no avanço da questão da transição energética”.

O evento contou ainda com a presença de especialistas em energia e sustentabilidade no painel de discussão “Jornada para a COP30: Qual a importância da iniciativa privada e de seus investimentos para alcançar uma transição energética justa?”.

Participaram da discussão Elbia Gannoun, CEO da ABEEólica e enviada especial de Energia para a COP30; Wilson Ferreira, ex-presidente da CPFL Energia, Eletrobras e Vibra Energia e atual presidente do conselho da Matrix Energia; e Venilton Tadini, presidente da Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base (ABDIB), além de Glauco Freitas, Country Managing Director da Hitachi Energy no Brasil. O encontro trouxe também uma prévia de alguns dos temas que serão discutidos na COP30, que acontece em novembro, em Belém, no Pará.

Elbia Gannoun, por exemplo, ressaltou durante o encontro que “o Brasil não pode e não deve perder a oportunidade de promover a era da eletricidade, já que boa parte de nossa matriz é renovável. Fazer a



O terreno onde será construída a nova fábrica e onde foi montada a estrutura para o evento de apresentação do projeto

transição energética é um bom negócio. Fazer uma transição energética justa é um ótimo negócio, pois inclui a sociedade”.

Para Venilton Tadini, “é preciso ter clareza dos investimentos a médio e longo prazos por parte do poder público. O Estado é importante na hora de definir e priorizar investimentos. Além disso, precisamos de integração entre os três poderes”.

Wilson Ferreira ressaltou que “o setor elétrico é modelo no país para outros setores da economia, pela sua estabilidade e independente de governos. Além disso, boas políticas públicas são atrativas para investidores. O sucesso de nossos leilões demonstra esse interesse”.

Já Glauco Freitas mencionou durante o painel que “hoje mais do que nunca um papel fundamental das companhias do nosso setor é atuar por uma transição energética justa, que inclusive é uma das metas estipuladas pelo presidente da COP30. E o nosso setor possibilita acesso a quem precisa de energia, fato que acaba transformando a vida das pessoas”.

A nova fábrica

Com previsão de término de obra em meados de 2028, a nova planta faz parte de um investimento de aproximadamente US\$ 200 milhões no Brasil, anunciado em 2024. Cerca de 80% desse valor está sendo destinado à construção em Pindamonhangaba, enquanto o restante está sendo utilizado para a expansão da unidade de Guarulhos. A localização estratégica da cidade, no interior de São Paulo, foi decisiva para a escolha, já que está entre São Paulo e Rio de Janeiro e próxima aos portos de Itaguaí (RJ) e Santos (SP).

A planta produzirá transformadores de última geração, utilizando maquinário moderno e eficiente. Com área construída de 46.300 m² na primeira fase e expectativa de gerar 450 empregos diretos e cerca de 1.800 indiretos, a fábrica, junto à expansão da unidade de Guarulhos, dobrará a capacidade de produção da empresa no país, reforçando o compromisso da companhia com o desenvolvimento econômico e sustentável do Brasil.



Foto: Divulgação

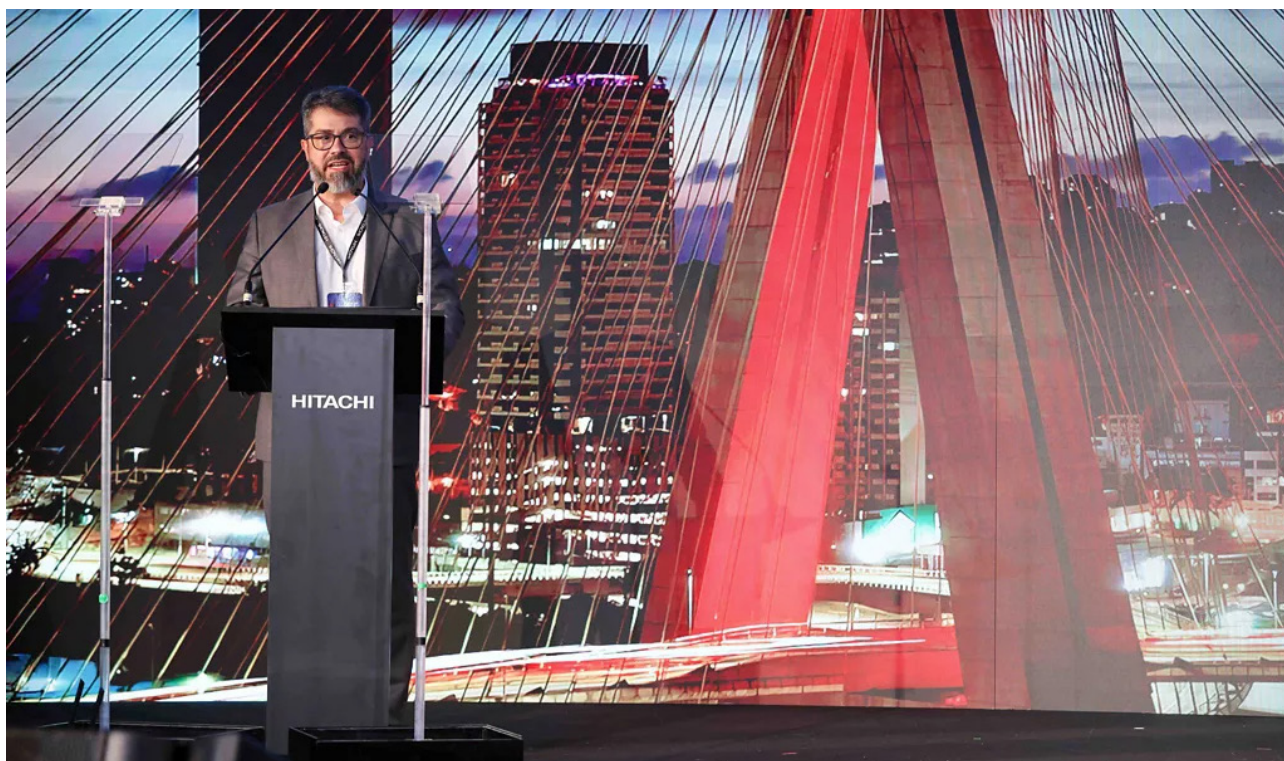


Foto: Divulgação

A construção representa um marco estratégico na expansão da empresa no Brasil — onde, além de Guarulhos (SP), tem planta em Blumenau (SC) — e na América Latina, ao combinar alta tecnologia, eficiência produtiva e compromisso com a sustentabilidade. Hoje os transformadores são essenciais para a operação das redes elétricas e também desempenham papel fundamental na construção de data centers, em aplicações industriais de grande escala e na expansão da geração de energia renovável. Em um momento em que a inteligência artificial avança rapidamente no Brasil e no mundo — exigindo sistemas de eletrificação robustos — a produção local de transformadores de potência torna-se ainda mais crítica para garantir estabilidade, eficiência e capacidade de crescimento.

Como parte do plano de desenvolvimento da Hitachi Energy no Brasil, a subestação da planta será apresentada como um showroom das soluções e equipamentos tecnológicos mais avançados da companhia. Essa iniciativa permitirá que clientes experimentem na prática como a empresa apoia a digitalização operacional e a sustentabilidade na transição energética.

Com processos altamente automatizados e infraestrutura moderna, a unidade de Pindamonhangaba seguirá os mais rigorosos padrões internacionais de qualidade e segurança. Um dos principais diferenciais é que a planta foi projetada desde o início para obter a certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), concedida a projetos sustentáveis e de alto desempenho ambiental. Entre as iniciativas adotadas estão:

- ☑ Uso de materiais de baixo impacto ambiental;
- ☑ Sistema de reaproveitamento de água da chuva;
- ☑ Utilização de fontes renováveis e iluminação natural para maior eficiência energética;
- ☑ Gestão de resíduos e controle de emissões.

Produzindo transformadores de energia, a nova fábrica terá foco no atendimento a projetos de grande escala nas áreas de transmissão, geração e distribuição de energia elétrica, tanto para o mercado nacional

quanto internacional, acompanhando a crescente demanda global. Além de sua relevância para a transição energética no país, a unidade representará um impulso significativo para a economia nacional e para a região do Vale do Paraíba, com a promoção e capacitação da mão de obra local em parceria com instituições de ensino e qualificação. A nova planta será totalmente integrada à plataforma de tecnologia de transformadores TrafoStar™ da Hitachi Energy, que harmoniza projeto, processos de fabricação e medidas de controle de qualidade em todas as unidades de transformadores da companhia no mundo.

Esse investimento no Brasil faz parte de um programa global de mais de US\$ 9 bilhões, o maior do setor no mundo, por meio do qual a Hitachi Energy está expandindo sua capacidade de manufatura, P&D, engenharia e parcerias para tornar o sistema energético global mais confiável, seguro e resiliente.

Hitachi Energy e Sustentabilidade

A sustentabilidade está no centro do propósito da Hitachi Energy, com uma estratégia focada em três pilares: planeta, pessoas e princípios. No Brasil, as soluções da empresa estão presentes em mais da metade dos parques solares e eólicos do país – o que a torna parte essencial da transição energética nacional, onde atualmente emprega mais de 1.600 pessoas.

A companhia também tem apoiado projetos transformadores de infraestrutura energética, incluindo as usinas de Itaipu, Rio Madeira e Belo Monte, viabilizando a geração hidrelétrica em grande escala. Atua ainda como parceira em conexões de rede e soluções para grandes projetos industriais e tem sido fundamental para trazer digitalização ao setor elétrico no país, etapa essencial para alcançar um sistema mais sustentável, confiável, flexível e acessível. Um exemplo disso é a primeira subestação digital de 500 kV da América do Sul. Nos últimos anos, a empresa ampliou significativamente sua presença e investimentos no Brasil, com um crescimento de mais de 50% em seu time nos últimos cinco anos, refletindo uma expansão média anual de 25% em suas operações.

A Hitachi Energy também é fundadora e mantenedora do Instituto Amanhecer, que promove inclusão social e cidadania por meio da educação, beneficiando mais de 400 crianças e 2.000 pessoas no total. ●



 (11) 91909-1538

 (11) 3580-1000

TÉCNICO QUE FAZ!

Mais oportunidades
para o profissional,
mais segurança
para quem contrata

CADASTRE-SE
GRATUITAMENTE



CRT-SP

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais do Estado de São Paulo

tecnicoquefaz.crtsp.gov.br

Sucesso absoluto

FEIRAS DEDICADAS ÀS SOLUÇÕES DE ENERGIA SOLAR,
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA, INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E
MOBILIDADE ELÉTRICA RECEBEM 55 MIL VISITANTES



Foto: Divulgação

Maior plataforma para a nova realidade energética da América Latina, a The smarter E South America encerrou a edição deste ano com mais de 55 mil visitantes e ampliação das áreas dedicadas às soluções de armazenamento de energia, infraestrutura elétrica e mobilidade elétrica, consolidando sua posição de principal iniciativa latino-americana para o setor. Durante três dias, milhares de pessoas estiveram nos quatro eventos paralelos Intersolar South America, ees South America, Power2Drive South America e Eletrotec+EM-Power South America, que reuniram 600 expositores. No período, mais de 3 mil profissionais participaram de seus respectivos congressos e workshops, liderados por destacados líderes da cadeia logística global de energia renovável, que apresentaram e debateram tendências, políticas e tecnologias que estão transformando o segmento. Em meio aos desafios do mercado fotovoltaico brasileiro e internacional, o evento foi marcado pela inovação, lançamento de



Fotos: Divulgação

produtos e serviços capazes de conectar soluções do setor, compartilhamento de conhecimento e atualização profissional, além de networking estratégico voltado para parcerias e oportunidades de negócios.

“O sucesso de mais uma edição da The smarter E South America comprova sua importância para todos os elos da indústria de energia renovável. Ao propiciar uma programação completa e que contempla negócios, conhecimento e tecnologia, o evento se tornou estratégico para os profissionais e empresas comprometidas com a transição energética. Isso fica evidente com o aumento da área das feiras, com a Ees South America, por exemplo, ampliando em quase 40% o espaço ocupado”, afirma Florian Wessendorf, diretor-executivo da Solar Promotion International, organizadora internacional do evento, juntamente com a Freiburg Management und Marketing International e a Aranda Eventos & Congressos. As feiras Electrotec+EM-Power e Power2Drive South America também registraram aumento de 13% e 5%, respectivamente, no espaço ocupado pelos estandes. Com objetivo de atender ao crescimento e demanda do mercado também nas regiões Sul e Nordeste, os organizadores promovem ainda neste ano o Intersolar Summit Brasil Sul, em Porto Alegre, entre os próximos 28 e 29 de outubro, e o Intersolar Brasil Nordeste, em Fortaleza, em 28 e 29 de abril de 2026, ambos com foco em energia solar.

O presidente-executivo da ABSOLAR, Rodrigo Sauaia, ressalta que a evolução do setor fotovoltaico aconteceu graças a uma série de fatores, como criação de um marco legal e regulatório sólido, políticas públicas e fiscais alinhadas com a tecnologia e a demanda da sociedade, maior acesso a crédito para financiamento de projetos e avanços na estabilidade jurídica, entre outros. “Tais conquistas contaram com



sólida contribuição da ABSOLAR junto aos governos e aos agentes do setor e permitiram que essa fonte emergente competisse em igualdade com outras já consolidadas”, comenta.

“A energia solar fotovoltaica respondeu por 81% de toda a capacidade adicionada de renováveis em 2024 no mundo. No Brasil, o setor foi responsável pela criação de mais de 1,8 milhão de empregos verdes desde 2012 e, nesse período, mais de R\$ 270 bilhões foram investidos no País”, pontua. Segundo Sauaia, a expansão dos data centers, inteligência artificial, eletromobilidade, hidrogênio verde e, principalmente, armazenamento de energia, devem ampliar ainda mais o papel da fonte solar na transição energética e descarbonização das atividades econômicas.

Nos corredores do Expo Center Norte, a movimentação foi intensa durante os três dias, com expositores apresentando e demonstrando as mais novas tecnologias voltadas para a nova realidade energética e de mobilidade, integrando soluções voltadas à eletricidade, calor e transporte. Felipe Leme, gerente técnico da Jinko Solar, ressalta a relevância da The smarter E South America para os negócios da companhia. “A Intersolar é o principal evento de energia fotovoltaica da América Latina, um momento especial para apresentar nossa tecnologia, trazer lançamentos e destacar as vantagens da nossa empresa. É a oportunidade de estabelecer contato não só com parceiros do dia a dia, como desenvolvedores e distribuidores, mas também com os integradores, para compartilhar um pouco mais de conhecimento técnico acerca dos módulos e das baterias que temos apresentado aqui.”

“Participar da Intersolar South America coloca nossa marca em um outro patamar. Neste ano, o estande esteve lotado o tempo inteiro. Os visitantes estão muito engajados, mais interessados no assunto, principalmente sobre armazenamento de energia, que é o nosso foco. Colocamos no estande, inclusive, alguns produtos instalados de verdade para as pessoas conseguirem ver de perto”, destacou Giulia Di Sipio, gerente de marketing para as Américas da Fox ESS.

Na visão de Markus Vlasits, presidente do Conselho Consultivo da ABSAE e presidente do comitê do Congresso ees South America, o mercado e, consequentemente, o evento atravessa um momento de amadurecimento, tanto por parte dos participantes, como em relação aos temas em debate. “Estamos pleiteando um marco regulatório e políticas públicas há anos. E vemos que, aos poucos, de fato, o governo consegue avançar. Estamos na véspera, mais ou menos, do lançamento do marco regulatório. Sabemos que alguma coisa deve acontecer. Na feira, temos cada vez mais fornecedores e mais clientes interessados. Ao meu ver, essa é a melhor notícia que esse evento nos traz”, afirma.

Na área dedicada à ees South America, a Hi-THIUM ficou satisfeita com sua estreia na The smarter E South America, de acordo com Deyse Liu, gerente de vendas especialista em MKT da companhia. “O mercado da América Latina é muito importante para nossa empresa. Estamos recebendo muitos visitantes interessados em nossos produtos. No próximo ano, deveremos estar de volta ao evento.”

Rafael Cunha, consultor do congresso Power2Drive South America e COO da Move, enfatizou a robustez da segunda edição da feira e congresso com foco em eletromobilidade, área em franca expansão no Brasil, que já possui mais de 14 mil estações de recarga instaladas. “A mobilidade elétrica é sem dúvida um dos temas mais transformadores do nosso



Foto: Divulgação

tempo. No Brasil, ainda estamos diante de um mercado em crescimento, que demanda cautela, planejamento e, sobretudo, informação de qualidade. Nesse contexto, o evento desempenha papel fundamental, ao reunir conhecimento, boas práticas internacionais e debates necessários para que possamos crescer de forma saudável e sustentável”, afirmou Cunha. “Ao longo da trajetória da feira, verificamos um aumento do número de empresas de energia solar e muitas outras de soluções de recarga, além da exposição de carros elétricos. Isso gera e desperta muita curiosidade nas pessoas. Com certeza, a Move estará novamente na The smarter E South America no próximo ano.”

“Participar da Power2Drive tem sido uma experiência muito bacana, estamos conhecendo muitos dos nossos clientes, fechando bons negócios e fazendo boas parcerias. É nosso primeiro ano em um estande próprio, e tivemos muito movimento nos três dias, com muita procura e vendas realizadas. Desde a edição passada, estávamos com uma expectativa bem grande, porque mesmo em um estande bem pequeno no último, tivemos muitos contatos, muitos leads, e ainda trabalhamos e vendemos para esses leads do ano passado”, destacou Lucas Borquezan, gestor de marketing da Riseon. “As expectativas realmente foram superadas neste ano, conseguimos fazer muito mais do que imaginávamos, tanto em relação a contatos quanto a leads e vendas, e acreditamos que muito provavelmente estaremos aqui no ano que vem, para continuar ampliando o nosso estande e trazermos novidades e bons produtos, para que o mercado de eletromobilidade possa seguir avançando”, conclui Borquezan.

João Cunha, consultor do congresso Eletrotec+EM-Power South America, ressaltou a integração da abertura das conferências paralelas e também a maior submissão de trabalhos. “A qualidade do material foi excelente. E isso é fundamental para a capacitação dos participantes.”

Luciano Camargo, gerente comercial da Média Tensão, salientou a qualificação dos participantes da The smarter E South America. “Estivemos na feira para apresentar nossas soluções de infraestrutura e fechar parcerias com EPCistas, instaladores e investidores de usinas, e a maioria dos visitantes entendia do produto e de suas necessidades, demonstrando um alto nível técnico.”

A edição 2026 da The smarter E South America ocorre entre os dias 25 e 27 de agosto, no Expo Center Norte.

Confira a seguir alguns destaques das empresas expositoras do The smarter E South America 2025.



Foto: Divulgação

CATL

A CATL, líder global em soluções inovadoras de armazenamento de energia, apresentou suas mais recentes tecnologias em sua estreia na The Smarter E South America 2025, a maior exposição de armazenamento de energia do continente. O TENER Stack — atualmente o primeiro sistema de armazenamento de energia ultragrande empilhável de 9 MWh do mundo — é adaptável às diferentes tecnologias de células da CATL, oferecendo até cinco anos de degradação zero ou resistência a altas temperaturas. É adequado para os variados climas da América do Sul, reforçando o compromisso da CATL com o desenvolvimento de energia sustentável em toda a região. “O Brasil possui uma das aplicações mais diversificadas de sistemas de armazenamento de energia do mundo. Com nosso histórico comprovado na entrega de soluções de produtos para uma ampla gama de aplicações de descarbonização e as fortes parcerias locais que estamos formando, estamos comprometidos em ajudar a acelerar a transição da região para a energia limpa”, disse Ray See, presidente-executivo da Divisão de Negócios de Armazenamento de Energia das Américas. O TENER Stack é um produto revolucionário que representa um salto estratégico em capacidade, flexibilidade de implantação, segurança e transportabilidade. O sistema armazena 9 MWh de energia, o que pode carregar totalmente 45 ônibus elétricos com baterias de 200 kWh ou fornecer eletricidade por 6 anos para uma família brasileira média. Ele utiliza a área do terreno 45% mais eficientemente e oferece 50% mais densidade energética projetada em comparação aos sistemas convencionais de 20 pés.

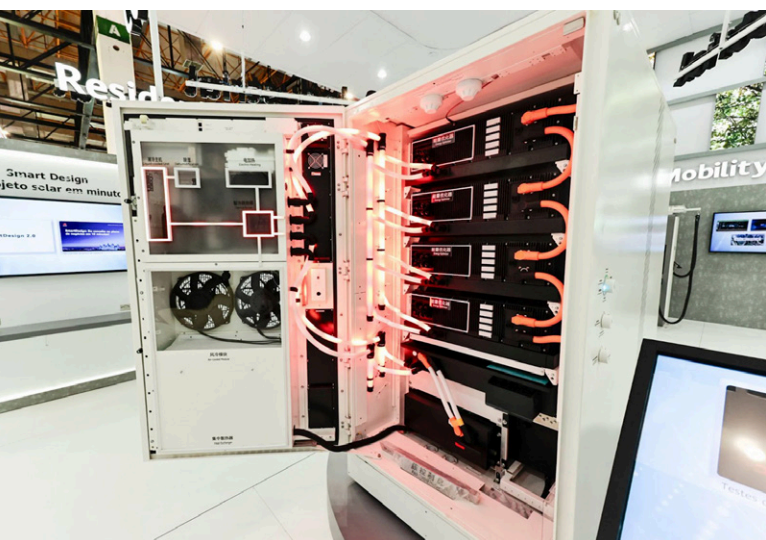
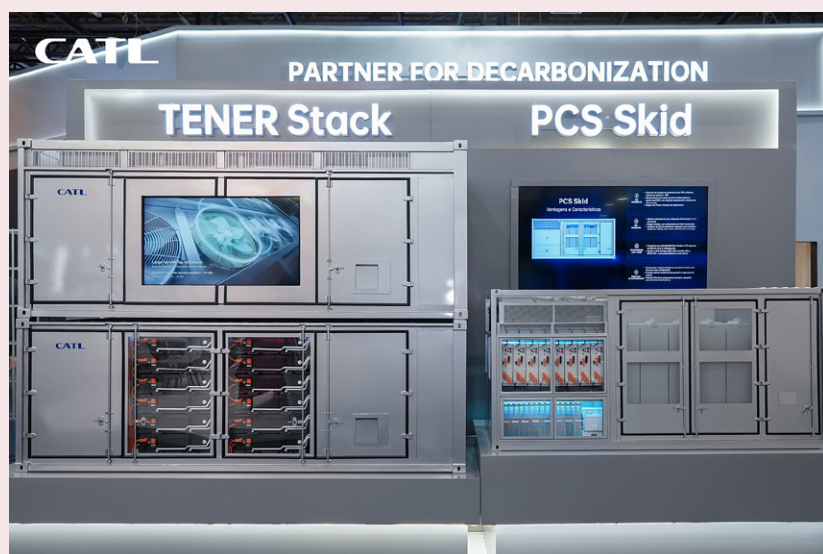


Foto: Divulgação Huawei

Huawei

A Huawei Digital Power, divisão de energia digital da Huawei, apresentou um ecossistema completo de soluções energéticas - da geração solar à mobilidade elétrica -, na InterSolar South America 2025. Um dos destaques foi o lançamento da nova bateria LUNA2000-5015-2S (foto), uma solução de armazenamento em megawatts-hora projetada para o mercado de larga escala (utility-scale). “A estabilidade da rede é o maior desafio do setor elétrico. A LUNA2000-5015-2S é a nossa resposta: trata-se de uma solução com tecnologia ‘grid-forming’ que permite não apenas armazenar energia, mas ativamente fortalecer e estabilizar a rede”, explica Roberto Valer, diretor Técnico da Huawei Digital Power Brasil. Outro destaque foi a o carregador ultrarrápido para veículos elétricos (EV Charger). Em sua

capacidade máxima de 600kW, ele é capaz de carregar o equivalente a 200 quilômetros em cinco minutos. “Nossa solução permite que um único carregador tenha diversos dispensadores e consiga balancear a capacidade de carregamento. Ou seja, ele consegue distribuir a potência de maneira inteligente”, conta Valer. A empresa espera instalar 100 unidades de potência e 400 dispensers (terminais de carregamento, ou “bombas” que efetivamente se conectam aos veículos para transferir a energia) no Brasil até o final de 2026, acompanhando o aumento da frota de veículos elétricos no país.



Foto: Divulgação NeoSolar

NeoSolar

A NeoSolar, maior distribuidora de produtos para energia solar Off Grid do Brasil, marcou presença na Intersolar South America 2025. Em sua sétima participação e no ano em que celebra 15 anos de história, a empresa expôs o portfólio completo de soluções ZTROON, marca especializada em Off Grid que conta com linhas de inversores Off Grid, painéis flexíveis, bombas solares, estações de energia e baterias de lítio. Também tradicional no mercado, a Epever foi outra marca presente com diversas soluções, como inversores Off Grid, inversores híbridos, controladores (PWM e MPPT), acessórios e baterias de lítio, incluindo novos modelos que serão lançados em breve. Outros destaques foram os novos inversores híbridos da Must e On Grid da Livoltek, recém-lançados dentro do vasto portfólio de marcas comercializadas pela empresa no Brasil. O estande ainda teve soluções de monitoramento All In One que podem ser integradas com antenas Starlink e carregadores para carros elétricos (rápidos DC, portáteis e Wallbox) e acessórios (como cabo V2L e quadros de proteção) da NeoCharge. "A Intersolar reúne os maiores players do setor e representa uma ótima oportunidade para apresentar a evolução das nossas linhas de produtos. Nesta edição, trouxemos um portfólio robusto de armazenamento de energia e diversos kits, sempre de olho nos movimentos do mercado e apostando na integração de tecnologias", afirma Raphael Pintão, sócio-fundador da NeoSolar.



GoodWe

A GoodWe apresentou ao público suas soluções em BIPV (Building Integrated Photovoltaics) e carregadores para veículos elétricos, além de promover palestras, encontros e experiências voltadas a integradores e empresários do setor. Um dos destaques foi a participação no palco Power2Drive, da The smarter E South America, onde os engenheiros de soluções BIPV da companhia, Lucas Santos e Rafael Machado, ministraram a palestra "GoodWe PVBM e tecnologias fotovoltaicas para a mobilidade". Realizada na tarde de quarta-feira (27/08), a apresentação discutiu o papel da energia solar integrada à arquitetura urbana no avanço da mobilidade elétrica e das cidades inteligentes. O conteúdo abordou ainda o contexto da eletromobilidade no Brasil, tipos e infraestrutura de recarga, soluções de carregadores GoodWe e cases reais de aplicação da tecnologia. No fim do primeiro dia, a empresa promoveu um jantar exclusivo para representantes do agronegócio e da indústria, reunindo mais de 60 convidados. O encontro teve como anfitrião o Key Opinion Leader (KOL) da marca, Merivaldo Britto, e serviu para aproximar a GoodWe de novos parceiros estratégicos. Ao longo da feira, Merivaldo também conduziu a atividade "Fala, Integrador!", realizada diariamente no estande da marca. Com três sessões por dia, o bate-papo trouxe dicas de vendas, estratégias comerciais e comparativos entre os diferenciais das soluções GoodWe e da concorrência. Foram apresentadas tecnologias de inversores monofásicos, soluções on-grid e híbridas, voltadas a residências, comércios e projetos de médio porte.



Fotus

Reconhecida como uma das maiores distribuidoras de equipamentos fotovoltaicos do Brasil, a Fotus marcou presença na Intersolar South America 2025 com novidades em seu portfólio de alta performance. Entre os destaques esteve o microinversor TSOL-MX3000D, da Série G3, desenvolvido para aplicações em sistemas conectados à rede. O equipamento suporta até seis módulos, entrega potência máxima de 3000 W e se diferencia pela corrente de entrada de 18A, além de design robusto e instalação simplificada no padrão Plug & Play. Como aposta no fortalecimento da venda de sistemas híbridos completos, a Fotus também apresentou os inversores híbridos mono-

fásicos 220V de 5 e 6 kW, já consolidados no portfólio. Compatíveis com baterias de lítio de 48V, esses equipamentos oferecem entrada máxima de 16A, função UPS e monitoramento inteligente via aplicativo, garantindo backup confiável e ampliando as soluções de armazenamento ao alcance dos integradores. A linha de lançamentos incluiu ainda um dispositivo de desligamento rápido, em conformidade com a ABNT NBR 17193 e exigências do Corpo de Bombeiros. Com proteção IP67, comunicação PLC e 25 anos de garantia, o recurso assegura maior segurança em instalações fotovoltaicas. Outro destaque foi o smart meter para funcionalidade de grid-zero da Solplanet, reforçando o compromisso da Fotus em oferecer soluções que combinam inovação e confiabilidade.

Nextracker

À medida que a geração solar de grande escala exige soluções cada vez mais inteligentes e adaptáveis, a Nextracker (Nasdaq: NXT), líder global em rastreadores solares e sistemas inteligentes que maximizam o desempenho das usinas, apresentou tecnologias amplamente adotadas na Intersolar South America 2025. A empresa apresentou suas soluções avançadas para usinas solares, incluindo o sistema de gestão e controle de rendimento **TrueCapture™**, o rastreador adaptativo NX Horizon XTR™ (foto) e outras tecnologias que aumentam a eficiência energética, reduzem custos e aceleram a implantação de projetos solares em diversos tipos de terreno. A novidade deste ano foi o Low Carbon Tracker, um rastreador solar que reduz em até 35% as emissões de carbono, além de uma nova ferramenta movida a bateria, que aumenta a velocidade e a eficiência durante a instalação das usinas solares. O TrueCapture™ é um sistema de gestão e controle de rendimento que minimiza perdas de desempenho e aumenta a produção das usinas fotovoltaicas em até 4% ao ano. Com mais de 50 GW de projetos solares já utilizando essa tecnologia, o TrueCapture™ se destaca por solucionar desafios comuns em rastreadores solares, como sombreamento entre fileiras e perdas em terrenos inclinados ou irregulares. Uma funcionalidade-chave do sistema é o Split Boost, que otimiza a captação solar em períodos de baixa luminosidade. Ao nascer e ao pôr do sol, a tecnologia posiciona estrategicamente os painéis para sombrear intencionalmente a metade inferior e maximizar o ganho de energia em módulos solares split-cell (half-cell), especialmente nas primeiras e últimas horas do dia. Essa abordagem, combinada com dados de sensores e processamento local, permite ajustes em tempo real — mesmo sob condições de luz difusa, como em dias nublados.



Foto: Divulgação Nextracker

Sil

Segundo dados da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), em 2025, a geração de energia por origem solar já corresponde a 22% de toda matriz elétrica e já se encontra como a 2ª maior fonte do nosso país. Somando-se às expectativas da COP 30 (30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC), que será realizada em novembro, na região amazônica, o setor se configura como um dos tópicos a serem discutidos, devido a urgência de ampliar a produção de energias limpas. Ciente da necessidade de fortalecer esse mercado, a Sil Fios e Cabos Elétricos, líder nacional na fabricação de fios e cabos de baixa tensão, participou da edição 2025 da feira Intersolar South America.

Para um público ávido por inovações relacionadas à eficiência energética, a empresa enfatizou a utilização de condutores de alta qualidade, visando a máxima performance e segurança dos sistemas de produção de energia solar. Assim, a Sil destacou o seu Cabo AtoxSil Solar, fabricado com compostos de isolamento e cobertura termofixos não-halogenados que oferecem proteção adicional contra raios UV. Produzido com cobre estanhado para reduzir oxidação, o Cabo AtoxSil Solar é capaz de operar com temperaturas de até 120°C, por até 20 mil horas, e possui expectativa de vida útil de 25 anos, mesmo quando exposto ao sol e às condições desfavoráveis. Com altíssima performance, o Cabo AtoxSil Solar, se destaca pela qualidade, performance e durabilidade.



BV

O banco BV, uma das maiores instituições financeiras do Brasil e líder no financiamento de placas solares, participou da Intersolar South America. Com um estande de 324m² inspirado no conceito de uma 'cidade solar', o banco apresentou seu portfólio de soluções para geração de energia limpa, integrando produtos financeiros, seguros e inovações para os diferentes perfis. A participação na feira reforça a conexão do BV com os negócios no segmento B2B, aproximando parceiros e destacando novos produtos, como o seguro para placas solares, solução recém-criada e ofertada pelo banco em parceria com a Brasilseg. "Estamos atentos às oportunidades do setor e, por isso, temos investido em soluções completas que ampliam o acesso à energia solar. Para nossos parceiros comerciais, isso significa mais opções de produtos financiáveis, como baterias e carregadores e nichos, como condomínios. Para nossos clientes, oferecemos benefícios como o seguro de placas, que inclui uma limpeza anual, promovendo economia, sustentabilidade e autonomia energética", afirma Jamil Ganan, diretor de Negócios de Varejo do banco BV. O estande do BV na Intersolar teve áreas temáticas para residências, comércios, prédios e condomínios, além de ativações interativas sobre financiamento de baterias solares, carregadores de veículos elétricos e inversores. Os visitantes também puderam participar de experiências imersivas, como o Photo Opp em estilo futurista e games que simulam o funcionamento de equipamentos financiados pelo banco.

Fluke

A Fluke, líder global em ferramentas de teste e medição eletrônica, participou de mais uma edição da Intersolar South America. Durante o evento, a marca reforçou a parceria estratégica com a AE Solar Brasil, fabricante alemã de módulos fotovoltaicos, dividindo o estande e unindo inovação, excelência tecnológica e compromisso com a transição energética. Com portfólio robusto, a Fluke apresentou soluções voltadas a sistemas fotovoltaicos, aplicações industriais e mobilidade elétrica, desenvolvidas para atender às demandas crescentes por precisão, confiabilidade e segurança no setor. Entre os destaques está o PVA-1500HE2, traçador de curva I-V de alta precisão, que realiza medições e diagnósticos completos em sistemas fotovoltaicos, mesmo em ambientes de alta irradiação e temperaturas extremas. O SMFT-1000, por sua vez, é o testador multifuncional para sistemas fotovoltaicos que integra inspeção, verificação de segurança elétrica e análise de desempenho em um único equipamento, agilizando a rotina de manutenção e reduzindo custos operacionais. Outro destaque é o Multímetro 283 FC, que oferece recursos avançados para medições de alta tensão em ambientes solares, permitindo análise de dados via conectividade sem fio. Já o Alicata Amperímetro 393 FC, projetado para medições seguras de corrente contínua em sistemas fotovoltaicos de até 1500 V, é ideal para instalações de grande porte. A linha de termovisores da Fluke também esteve disponível para demonstrações de inspeções rápidas e precisas, que identificam pontos quentes e falhas em painéis solares, prevenindo perdas e garantindo a longevidade dos sistemas. Para aplicações em inspeção de redes elétricas, o imageador acústico ii915 se destaca como um equipamento avançado para detecção de efeito corona, vazamentos de gases, problemas mecânicos, e pode ser aplicável em diversas indústrias, em especial, na geração e distribuição de energia. Por fim, o FEV350 foi apresentado como solução para teste funcional de estações de carregamento de veículos elétricos, demonstrando como a Fluke também apoia a infraestrutura da mobilidade elétrica.



Grupo CESBE

Durante os três dias da Intersolar South America 2025, o Grupo CESBE, referência em construção de obras de grande porte há quase oito décadas, marcou presença com um estande dinâmico e repleto de soluções para o mercado de energia fotovoltaica. Com duas frentes estratégicas no setor de energia - a Giya, dedicada à geração distribuída, e a CESBE Engenharia, voltada à geração centralizada - a companhia recebeu mais de 1.270 visitantes em seu estande na Intersolar. O público conheceu um portfólio integrado de soluções que contempla desde o desenvolvimento e execução de projetos até implantação, operação e manutenção, testes e comissionamento. A diversidade de serviços reforça o compromisso da empresa com a excelência técnica, a inovação e a sustentabilidade. O Grupo CESBE teve um representante no Congresso The Smarter E South America. Eduardo Barrozo, gerente de Engenharia da Giya, apresentou a palestra "Geração distribuída de alta performance na prática: como evitar prejuízos com proteções técnicas e contratuais". Além da participação no Congresso, o estande do Grupo CESBE se consolidou como espaço estratégico de troca com o mercado. Os atendimentos realizados ao longo da feira revelaram tendências e demandas recorrentes, com destaque para o interesse em parcerias com integradores, soluções de monitoramento centralizado, estratégias de manutenção e diferentes modelos de investimento. As conversas reforçaram a sintonia da companhia com os desafios do setor e sua capacidade de oferecer soluções completas e alinhadas às necessidades dos clientes.

Prysmian

A **Prysmian** apresentou soluções em cabos para centrais de geração fotovoltaica, que vão desde os modelos utilizados para conexão dos painéis solares até a interligação deles com os sistemas de inversores, string boxes, monitoramento e a rede das concessionárias. Mais do que apenas prover cabos, a marca investe em P&D para desenvolver produtos com menor pegada de carbono, mais resilientes às mudanças climáticas, ataques de pragas e mais eficientes na transmissão de energia. A tecnologia E3X® (foto) foi o grande destaque da companhia na feira. Ela consiste na aplicação de um revestimento cerâmico em cabos de alumínio nu utilizados em linhas de transmissão. Ela possibilita o aumento da capacidade de condução de corrente ou a diminuição das perdas, proporcionando economia na implantação e operação de parques solares a longo prazo. As perdas acontecem porque as redes aéreas estão sujeitas a um aquecimento adicional causado pela absorção da radiação solar. Essa radiação se sobrepõe ao efeito térmico da corrente e interfere na performance porque reduz a capacidade do sistema de conduzir corrente. O E3X® atua no "resfriamento" dos cabos de duas maneiras. Uma delas é o aumento do coeficiente de emissividade, ou seja, ele aumenta a perda de calor por radiação do condutor. Esse efeito se combina a um segundo atributo do revestimento, que é a redução do coeficiente de absorção solar, ou seja, ele atua na diminuição do ganho de calor causado pela absorção dos raios solares. Além da possibilidade de aplicá-la em novos cabos de alumínio nu, também é possível recapacitar linhas de transmissão existentes, o que permite aumentar a capacidade delas em torno de 30%.



Brametal

A Brametal, empresa brasileira com 50 anos de atuação no mercado de geração, transmissão e distribuição de energia, apresentou durante a Intersolar South America 2025 uma série de novidades para o mercado brasileiro de construção e operação de usinas solares. A empresa aposta em três grandes novidades este ano: soluções em estruturas metálicas para usinas em solo, sistema próprio de automação para trackers (seguidores solares) e ampliação dos serviços de retrofit no mercado interno. Em parceria com a REIVAX, que há quase 40 anos desenvolve sistemas para o controle da geração elétrica, a Brametal lança uma solução de automação para os seguidores solares, que promete

e elevar a performance e confiabilidade na operação. Com comunicação sem fio (Zigbee), a nova tecnologia permite controle preciso, segurança operacional e funções avançadas de acionamento, assegurando rápida resposta e alto nível de automação para usinas solares. Outra novidade é a Brafix Lite, uma estrutura compacta, leve e resistente com a robustez e selo de qualidade das soluções Brametal. Desenvolvida com especificação única para atender com rapidez e eficiência diferentes demandas, sem necessidade de customização, permitindo entregas rápidas e custo competitivo. Nos serviços de retrofit, a Brametal, que possui mais de 200 megawatts já modernizados no País, busca aumento contínuo de eficiência energética, valorização do ativo e adequação às normas técnicas e padrões atuais. Com uma unidade de produção verticalizada em Linhares (ES), engenharia própria e alta capacidade produtiva, a empresa oferece tecnologia e eficiência para revitalizar empreendimentos, garantindo a continuidade da geração de energia com desempenho otimizado.

Moura

A Moura, líder em tecnologias de acumulação de energia na América do Sul, participou da Intersolar 2025 consolidando seu protagonismo em soluções energéticas completas e sustentáveis. A companhia levou ao evento um portfólio robusto, desenvolvido para atender diferentes perfis de consumo - da autogeração residencial a projetos utility-scale - com inovação voltada à entrega de um pacote único de soluções completas e integradas. Entre os destaques esteve a versátil linha Moura Solar, nas tecnologias chumbo-ácido e lítio, e o Moura BESS, sistema de armazenamento de energia que está presente em diversos projetos no Brasil. A combinação entre capacidade de dimensionamento e acesso ao crédito como diferenciais competitivos garante soluções sob medida para integradores e consumidores finais. "O futuro da energia passa pela integração. Na Intersolar, mostramos como nossos produtos e serviços se conectam para transformar casas, empresas e propriedades rurais em ambientes mais autônomos, seguros e sustentáveis, sempre com viabilidade técnica e financeira", afirma Nathasha Lemos, gerente comercial de baterias estacionárias da Moura. A linha Moura Solar foi projetada para entregar energia limpa, confiável e contínua para aplicações públicas e empreendimentos privados. Muito além de estar presente em sistemas fotovoltaicos, tem como diferencial a versatilidade. É um ativo para cidades que funcionam dia e noite e que precisam de energia que nunca falha para iluminação pública, abrigos com USB, centros de saúde móveis, dentre outros equipamentos e mobiliários urbanos.



Foto: Axial Brasil/Divulgação

Axial

O mercado brasileiro de energia solar fotovoltaica tem a possibilidade de trabalhar com um novo modelo de tracker solar, destinado especialmente para terrenos irregulares: o chamado SlopeSync. O equipamento, desenvolvido pela Axial, empresa de origem espanhola e referência global em projetos e na fabricação de trackers solares, foi apresentado oficialmente para o setor nacional na Intersolar South America. O modelo elimina a necessidade de alinhamento de pilares e permite desvios de até 30°, além de 15% na variação da altura. Por meio do SlopeSync, a Axial garante ainda ser possível reduzir os custos com obras civis e impactos ambientais. O novo tracker foi apresentado pela primeira vez ao público na Intersolar Europe, realizada em Munique, na Alemanha, no final de junho. Atualmente para o público brasileiro, a Axial trabalha especialmente com o Axial Tracker Twin, primeiro rastreador solar bi-fileira no mundo com tecnologia homocinética nos tubos de conexão. Segundo o diretor-geral da Axial no Brasil, Ronald Carias Esteban, o modelo é uma escolha estratégica que visa otimizar a instalação de usinas solares em terrenos irregulares, tão comuns em diversas regiões do país. "A escolha do SlopeSync para o Brasil é um passo estratégico da Axial, aproveitando a capacidade única do tracker de se adaptar a terrenos com grandes declives e morfologias desafiadoras, características presentes no território brasileiro e que antes inviabilizavam muitos projetos fotovoltaicos".



Ourolux

A Ourolux, marca pioneira e líder em iluminação no Brasil, participou da Intersolar South America 2025. Com um estande de 80m², a empresa levou ao público um portfólio robusto de novos produtos, focados em armazenamento de energia e sistemas híbridos integrados para projetos residenciais, comerciais e industriais. Entre os principais atrativos da marca esteve o lançamento oficial de soluções voltadas à integração entre geração, consumo e armazenamento de energia. As novidades estiveram acompanhadas de condições comerciais especiais, válidas exclusivamente para os visitantes que passassem pelo estande da Ourolux. Além das demonstrações técnicas e do contato direto com especialistas, a Ourolux realizou sorteios de brindes exclusivos, tornando a visita ainda mais interativa e memorável.

KRJ

A KRJ, líder no segmento de conexões para rede aérea de distribuição de energia, expôs seus conectores elétricos projetados especialmente para atender o segmento solar. A KRJ demonstrou, além do seu portfólio diversificado de produtos, dois conectores elétricos para o setor. O KSE K4, equipamento compatível com as principais conexões do mercado e que garante além de conexão serial segura e estável entre módulos fotovoltaicos, alta resistência a intempéries, proteção para ambientes externos à prova d'água, aos raios ultravioleta e às sobretensões. E o Katro, conector perfurante com quatro saídas para ligação de consumidores, residenciais ou comerciais, que permite ligação estável e com boa dissipação de calor em cabos multiplexados, utilizados em sistema elétricos de baixa tensão e derivações no sistema fotovoltaicos. Para Marcelo Mendes, gerente geral da KRJ, as tecnologias apresentadas durante a feira foram formuladas para atender à crescente demanda do setor por dispositivos mais seguros. "Apresentamos na Intersolar os nossos conectores desenvolvidos e fabricados no Brasil, que suprem aos padrões mais rigorosos do setor solar, correspondendo as suas especificidades com tecnologias que possuem alta resistência, que garantem conexão estável entre módulos fotovoltaicos e atendem facilmente os sistemas elétricos de baixa tensão e suas derivações", comentou.



Alfa Sense

A Alfa Sense, empresa nacional referência em defesa perimetral com sensoriamento óptico, apresentou o Fence Lite® (que protege até 4km de perímetro) e o Fence Smart® (que protege até 20km de perímetro). As soluções monitoram de forma ininterrupta e detectam de forma precisa e proativa, tentativas de invasões em usinas fotovoltaicas terrestres e flutuantes (UFV e UFF) com alto grau de assertividade. A solução da empresa que combina inteligência e tecnologia para antecipar riscos já está aplicada em dezenas de usinas fotovoltaicas, proporciona em campo uma pronta resposta e contribui diretamente para a redução de custos operacionais. Hamilton Luiz, CEO da Alfa Sense, comenta que os seus sistemas de defesa vão além da segurança para UFVs e UFFs. “Entregamos inteligência computacional. Através de algoritmos inteligentes de alta precisão, analisamos dados em tempo real com respostas imediatas e assertivas”, comentou. O executivo destaca que os sistemas de defesa são capazes de identificar padrões ocultos, prever comportamentos suspeitos e eliminar vulnerabilidades antes que se transformem em ameaças concretas. Além disso, integram-se de forma nativa com os melhores VMS do mercado e diferentes camadas de tecnologia, como CFTV, sirenes, holofotes, drones de monitoramento, entre outros, para uma pronta resposta imediata. Criando um ecossistema de defesa integrado. “Com a fibra óptica como base de conectividade, garantimos com segurança alta velocidade na transmissão de grandes volumes de dados, baixa latência e imunidade a interferências eletromagnéticas. Isso torna nossa tecnologia mais eficiente, confiável e escalável. Mais do que detectar riscos, entregamos uma tecnologia de defesa perimetral, que aprende continuamente, aumenta a resiliência operacional e dá ao gestor a capacidade de tomar decisões estratégicas baseadas em dados”, reforçou Hamilton. Durante a feira, a Alfa Sense, agora A\SENSE, lançou a sua marca após um rebranding.



Foto: Hermes Soler/Alfa Sense

Enerzee

A Enerzee esteve presente na Intersolar South America 2025. A participação marcou o lançamento oficial das baterias BESS, desenvolvidas pela WEG, uma das mais respeitadas fabricantes de equipamentos elétricos do mundo. As baterias BESS, quando associadas à geração solar, representam uma solução estratégica para maximizar o aproveitamento da energia gerada, garantindo maior eficiência, economia e autonomia. Voltadas para residências, apartamentos, empresas e grandes varejistas, essas baterias permitem o armazenamento do excedente solar durante o dia, possibilitando seu uso nos períodos noturnos, de baixa geração ou em quedas no fornecimento da rede. Assim, entregam mais segurança

energética e atendem à crescente demanda por estabilidade e previsibilidade, especialmente em centros urbanos e regiões de alta carga. Além das soluções de armazenamento, a Enerzee apresentou na feira seu modelo de contratação de energia no formato BOT (Build, Operate and Transfer), uma alternativa inovadora que permite ao cliente acessar energia solar, armazenamento e outras soluções de eficiência energética sem a necessidade de investimento inicial. “O modelo BOT ainda não é tão difundido no Brasil, mas no exterior já é amplamente utilizado. O cliente não paga na frente: ele contrata energia solar, armazenamento e eficiência energética com prestações suaves e sem impactar o endividamento da empresa. É um contrato fora do balanço, o que significa que o empresário pode continuar acessando crédito normalmente. No agronegócio, por exemplo, onde o capital é intensivo, isso faz toda a diferença. É uma solução que entrega economia real, com energia mais barata e sem investimento inicial”, afirma Alexandre Sperafico, CEO da Enerzee.





Trinasolar

A Trinasolar, líder global em soluções fotovoltaicas e de armazenamento de energia, tem sido um agente transformador no mercado global de energia fotovoltaica. Presente no Brasil desde 2017, a empresa opera com equipes locais dedicadas em todas as suas frentes de negócio: módulos fotovoltaicos, trackers (sistemas de rastreamento solar) e soluções de armazenamento de energia. A participação com todas as unidades de negócio no evento reforça o compromisso da empresa com o mercado local através da apresentação de suas soluções integradas e das equipes dedicadas das três unidades de negócio no país. Essa integração vertical e o profundo conhecimento do mercado brasileiro permitem à Trinasolar oferecer soluções mais eficientes, adaptadas às necessidades locais e com um

suporte mais ágil e eficaz. Durante a Intersolar 2025, a Trinasolar promoveu uma série de atividades para demonstrar a excelência de seus produtos e tecnologias. Dentre as demonstrações, a Trinasolar apresentou um Teste de Eletroluminescência (EL) ao vivo em seu estande. O teste consiste na captura de imagens de um módulo fotovoltaico utilizando uma lente especial que proporciona uma avaliação da integridade das células, revelando a presença de microfissuras e outras condições que impactam o desempenho. No dia 28 de agosto, Rafael Antunes Campos, coordenador de Desempenho de Rastreadores da Trinasolar, foi um dos palestrantes no painel "Repotencialização e Melhoramentos em Plantas Solares FV", que fez parte do Congresso Intersolar. Complementando a programação, no dia 29 a Trinasolar organizou uma visita a seu primeiro Centro de Inovação e Capacitação no país, localizado no Centro Universitário Facens, em Sorocaba (SP).

Intelbras

A Intelbras, empresa com 49 anos de história e referência nacional em soluções de segurança, conectividade e energia, apresentou um portfólio ainda mais robusto, voltado aos segmentos On Grid e Off Grid, com produtos e soluções que vão de microinversores a sistemas de armazenamento de grande porte, além de inovações em mobilidade elétrica e recursos inteligentes de monitoramento. O objetivo foi mostrar como a integração dessas tecnologias atende à realidade do consumidor brasileiro, desde residências até grandes usinas. Entre as inovações On Grid, a Intelbras apresentou o microinversor IONS 2K M1, com potência de 2 kW e dois MPPTs independentes, ideal para projetos residenciais e comerciais de pequeno porte. Já o inversor IONS 7,5k, monofásico, oferece robustez e versatilidade para projetos residenciais maiores e pequenas aplicações comerciais. O portfólio também traz recursos avançados como o Grid Zero, que permite autoconsumo sem injeção na rede; o Rapid Shut Down, que garante segurança extra em caso de emergência; e a plataforma de monitoramento, que oferece gestão em tempo real da geração, desempenho e histórico do sistema. No segmento Off Grid, a Intelbras fortaleceu seu portfólio com os inversores carregadores ICS 5001 G2 e ICS 5002 G2, que combinam inversor, carregador e no-break solar em um único equipamento. Como parceira estratégica do setor de energia solar, a Intelbras levou à feira soluções que completam o ecossistema, como as estações de recarga para veículos elétricos de 60 kW e 180 kW, integradas à plataforma de gestão CVE Pro.



Powersafe

A Powersafe, fabricante brasileira de baterias e sistemas de energia, marcou presença na Intersolar South America 2025 com a nova geração de tecnologias de baterias para os mercados residencial, comercial, industrial, agro e de mobilidade. Com um portfólio robusto, a empresa demonstrou a linha de baterias de lítio, chumbo ácido e sódio, além de apresentar seu ecossistema completo de soluções modulares, sistemas de estocagem de grande porte e os modelos portáteis EcoFlow, distribuídos agora de forma oficial no Brasil. A fabricante chegou ao evento com uma meta ambiciosa: aumentar de 3% para 20% a participação do setor solar em seu faturamento até 2026. Para alcançar esse salto, a empresa aposta na combinação entre inovação, sustentabilidade e soluções completas de armazenamento de energia, justamente para atender as transformações na área de geração renovável, no sentido de garantir mais autonomia e segurança de suprimento de eletricidade. Com mais de 20 anos de experiência em

mercados críticos como telecom, data centers, financeiro, industrial e saúde, a empresa intensifica agora sua atuação no segmento de energias renováveis, com uma unidade de negócios dedicada e times especializados em engenharia, comercial e serviços. A participação na Intersolar marca esse novo momento, com a apresentação de um portfólio completo, modular e 100% nacional, preparado para atender desde pequenas aplicações residenciais até projetos industriais e agrícolas de grande porte. Na foto, as Baterias GetPower, da Powersafe, voltadas para o mercado fotovoltaico.



TTS Energia

A TTS Energia, empresa de engenharia e construção de usinas solares no Brasil, apresentou na Eletrotec, congresso integrante da The Smarter E South America - as novas soluções de sistemas fotovoltaicos chamados de zero-grid, que não utilizam a rede elétrica para injeção de energia. Na ocasião do evento, o diretor de Qualidade & Inovação da TTS Energia, Rui Esteves, ministrou uma palestra no dia 27 de agosto, durante a sessão "Energia Solar Fotovoltaica e Armazenamento de Energia" da Eletrotec + EM - Power South America, sobre as vantagens e benefícios da tecnologia para redução de custos com energia elétrica sem comprometer a qualidade da rede das distribuidoras, mesmo diante do forte crescimento da geração distribuída no Brasil e das negativas de novos projetos sob alegação de inversão de fluxo de potência. A proposta da palestra foi mostrar como o zero-grid tem se consolidado como uma alternativa inovadora para consumidores e empresas que buscam eficiência energética sem causar impactos à infraestrutura do setor elétrico. Atualmente, a TTS Energia possui mais de 10 megawatts (MW) de projetos fotovoltaicos implantados com a tecnologia zero-grid em diferentes localidades do Brasil. Na apresentação, o especialista abordou questões técnicas relacionadas à integração da solução às redes; aspectos regulatórios que influenciam sua aplicação no mercado brasileiro; casos de sucesso que demonstram os resultados obtidos pelos clientes e recomendações práticas para empresas interessadas em adotar a tecnologia. "O crescimento da geração distribuída exige soluções inteligentes que conciliem inovação, sustentabilidade e confiabilidade técnica. O zero-grid é um caminho estratégico para garantir a expansão segura e eficiente desse mercado no Brasil", comenta Esteves.

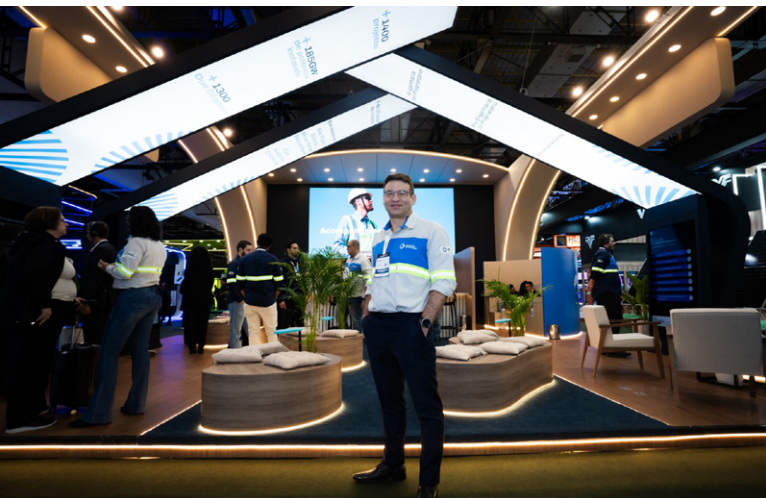


Foto: Helei Rembrandt

Grupo Energia

O Grupo Energia, referência em soluções para projetos de geração, armazenagem, transmissão e distribuição de energia, levou para a feira um estande interativo que destacou quatro frentes de atuação: Due Diligence, Aerolevantamento, Engenharia do Proprietário e Pré-Engenharia do Proprietário. O espaço contou com apresentações técnicas temáticas, abordando pontos importantes em geração distribuída, como topografia, termografia, uso de imagens em 360° e ortofotos; e um segundo painel sobre usinas associadas e baterias, incluindo simulações energéticas de plantas solares com armazenamento e gestão de risco de terceiros. As apresentações aconteceram ao longo dos três dias de evento. Outro destaque foi a demonstração do

InteGrE, software proprietário de gestão de projetos 360°, modulável e customizável, que oferece previsibilidade, análise de entregas e acompanhamento de ponta a ponta. Com mais de 20 anos de trajetória, o Grupo Energia já atuou em mais de 1.400 projetos no Brasil e em países dos cinco continentes, abrangendo fontes fotovoltaica, eólica, termelétrica, hidrelétrica e biomassa. No país, 60% das plantas solares e 60% dos parques eólicos contam com a participação da empresa. Na foto, o CEO do Grupo, Rubens Brandt.

RoMiotto

Referência em soluções para monitoramento ambiental, a RoMiotto Instrumentos de Medição apresentou uma série de tecnologias de ponta e serviços especializados voltados à eficiência e confiabilidade de sistemas fotovoltaicos. No os visitantes puderam conhecer estações meteorológicas e solarimétricas, além de diversos sensores empregados em soluções para monitoramento ambiental. A RoMiotto também destacou seus serviços de calibração, instalação e manutenção de sensores meteorológicos, fundamentais para garantir dados confiáveis e a longevidade das soluções aplicadas. Outro destaque do estande, da parceira japonesa EKO Instruments, é o novo sensor (foto) para medição de radiação difusa, modelo MS-95S — compacto, leve, robusto e de fácil instalação. O equipamento traz novos parâmetros de precisão e estabilidade, e conta com interface inteligente exclusiva de quatro canais, compatível com a maioria dos registradores de dados, sistemas DAQ e SCADA. Além disso, possui sensores internos de diagnóstico que permitem a visibilidade remota da temperatura interna, bem como do ângulo de inclinação e rotação, otimizando a operação e manutenção dos sistemas FV. Compartilhando o mesmo espaço, a Sensorii, empresa do Grupo RoMiotto especializada em Engenharia Meteorológica, apresentou seus serviços voltados ao segmento solar, com destaque para a integração e customização de sistemas de monitoramento climático.





SolaX Power

No contexto do sistema elétrico brasileiro, no qual se intensificam as discussões acerca da oferta e demanda de energia renováveis, como a solar, e o impacto do uso dessas fontes renováveis para as redes das concessionárias, os sistemas BESS (Battery Energy Storage Systems) têm se tornado uma solução cada vez mais promissora para equilibrar essa conta e garantir a estabilidade da rede. Diante dessa necessidade iminente, a SolaX Power, uma das principais fabricantes mundiais de soluções para armazenamento de energia, traz para o Brasil soluções BESS que atendem desde imóveis, como apartamentos e residências, a grandes unidades industriais. Essas novas tecnologias estiveram em destaque no principal evento de energia solar do Brasil, a Intersolar 2025. Dentre elas, o lançamento que a SolaX traz para o Brasil: o inversor para microgeração residencial Balcony X-MS 2000 (foto). O Balcony X-MS 2000 é um inversor de armazenamento de energia projetado para microgeração residencial de sistemas solares e outras fontes de energia renovável. Possui fácil instalação, alta capacidade de energia, além de um design plug-and-play (de fácil conexão), ideal para configurações de varanda e uso externo, como camping. O X-MS 2000 suporta até 2400 W de entrada solar e bateria expansível até 11,98 kWh. É uma solução que armazena energia solar para ser utilizada no período noturno, em dias nublados ou em quedas de energia. "O X-MS 2000 oferece energia limpa, confiável e flexível para uso doméstico ou mesmo ao ar livre", explica o engenheiro Marcelo Niendicker. Já o ESS-Trene é um gabinete de armazenamento de energia altamente integrado: uma solução completa com cenários de aplicação versáteis, células LFP (lítio ferro-fosfato) de alta densidade, segurança e desempenho. "Possui capacidade para até 15 baterias ligadas em série e nobreak para suprir falha total do sistema, além de tecnologia avançada de refrigeração líquida, o que garante desempenho ideal do produto", enfatiza o engenheiro.

Canadian Solar

A Canadian Solar, líder global em soluções de energia solar, anuncia a expansão de seu portfólio no Brasil com o lançamento de uma inovadora solução híbrida composta por inversor e bateria de baixa tensão (LV). Disponível nas potências de 5 kW a 7,5 kW, o novo sistema foi apresentado oficialmente na Intersolar South America 2025 e representa um marco na estratégia da empresa voltada para o consumidor final no segmento residencial. Desde 2021, a Canadian Solar conta com inversores de fabricação própria, desenvolvidos com tecnologia exclusiva e suporte técnico local. Com o novo lançamento, a marca entrega uma solução robusta e integrada que atende à crescente demanda por autonomia energética e independência da rede elétrica. "Nosso objetivo é tornar o acesso à energia solar mais seguro, inteligente e acessível", afirma Thiago Chinen, gerente de Produtos. A segurança é um dos pilares da nova solução. O sistema é compatível com o dispositivo de Rapid Shutdown Device (RSD), que permite o desligamento rápido da geração solar em situações de emergência. Essa funcionalidade atende às exigências do Corpo de Bombeiros e antecipa regulamentações que estão em evolução no setor fotovoltaico brasileiro. Com isso, a Canadian Solar não apenas entrega tecnologia de ponta, mas também garante conformidade com normas técnicas e regulatórias, um fator cada vez mais relevante para integradores e consumidores. A nova solução híbrida integra a estratégia da Canadian Solar de atuar fortemente no setor de armazenamento energético, com sistemas que combinam inversores híbridos e baterias de alta performance. A aposta acompanha o crescimento da demanda por autonomia energética no Brasil e reforça o compromisso da marca com tecnologia de ponta e soluções sustentáveis.





Adias Sol.Ar.

A Adias Sol.Ar. marcou presença pelo terceiro ano consecutivo na Intersolar South America. Durante o evento, a empresa reforçou o relacionamento com fabricantes, integradores, distribuidores e especialistas, destacando soluções e estratégias para ampliar o mercado de geração de energia limpa no país. "A Intersolar é, sem dúvida, um dos momentos mais importantes do nosso calendário. É quando conseguimos reunir, em um só lugar, nossos principais parceiros e clientes, o que fortalece vínculos e amplia possibilidades comerciais. Sempre

levamos condições especiais para fechamento e essa aproximação abre grandes oportunidades para a conversão direta", afirma Eduardo Bachur, diretor de marketing da Adias Sol.Ar. Mais do que fornecedora de soluções em energia solar e ar-condicionado, a Adias Sol.Ar. quer ser reconhecida como parceira estratégica do integrador. Por isso, lançou o aplicativo do Clube Adias, plataforma digital voltada exclusivamente para este público. Além de estreitar o relacionamento, a ferramenta é um passo importante na digitalização do atendimento. O app permite que o integrador consulte seus pedidos, verifique o histórico de compras, acompanhe o status de expedição e tenha acesso ao estoque de produtos, sempre de forma integrada com o atendimento da empresa. Lançado em 27 de junho, ele superou a expectativa de adesão no mês inicial. "Nossa ideia era ter 200 downloads, mas conseguimos rapidamente bater a meta. O app foi pensado para o dia a dia do integrador, que passa muito tempo longe do escritório, mas com o celular sempre à mão. Criamos algo conectado com a nossa operação, focado em agilidade, simplicidade e proximidade. Vamos seguir evoluindo para que ele se torne uma verdadeira plataforma de relacionamento", explica o diretor de marketing.





Foto: Shutterstock

A importância do ESW Brasil para a segurança das instalações elétricas

1. Introdução

Nos dias 7, 8 e 9 de outubro será realizado no Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP), a décima segunda edição do Electrical Safety Workshop (ESW) Brasil, um evento totalmente dedicado a segurança em eletricidade.

Esse seminário é uma iniciativa da Sociedade de Aplicação Industrial (Industrial Application Society - IAS) do Instituto dos Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE), Seção Sul Brasil. Sendo realizado desde 2003, a cada dois anos, essa 12ª edição será mais uma vez organizada em parceria pelo IEE USP e a Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (Abracopel), desta vez com a participação da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT).

2. Organização, objetivos e estrutura

A comissão organizadora do XII ESW Brasil é composta por profissionais muito comprometidos com a segurança das instalações elétricas e trabalhos com a eletricidade (Figura 1), sendo eles:

- ☑ Coordenador Geral, Dr. Marcio Bottaro do IEE USP.
- ☑ Coordenador Financeiro, engenheiro eletricista e de segurança do trabalho, Edson Martinho da Abracopel.
- ☑ Coordenador de infraestrutura, Dr. Hélio Eiji Sueta do IEE USP.
- ☑ Coordenador do programa técnico, Professor Dr. Danilo Ferreira de Souza da Universidade Federal do Mato Grosso.
- ☑ Comissão de infraestrutura, Dr. Miltom Shigihara do IEE USP.
- ☑ Comissão organizadora, Professor Dr. Guiou Kobayashi da Universidade Federal do ABC e do IEEE.
- ☑ Comissão organizadora, Professora Dra. Caroline Daiane Radüns da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.
- ☑ Comissão organizadora, M.Sc. Sergio Roberto Santos da Lambda Consultoria e Embrastec.
- ☑ Comissão organizadora, Orestes Rodrigues Jr. da Associação Brasileira de Profissionais Eletricistas e Eletrônicos (Abrapeel).



Figura 1. Caroline Radüns, Sergio Santos, Marcio Bottaro. Hélio Sueta e Danilo de Souza.

Como patrocinadores do XII ESW Brasil estão as empresas ETAP®, Grace Technologies, Leal Equipamentos de Proteção, Santista, Magvatech, Westex, Santista e Vale (Figura 2), sendo a revista Potência divulgadora do evento.



Figura 2. Apoiadores do XII ESW Brasil.

O XII ESW Brasil terá tutoriais e trabalhos técnicos, apresentados em minicursos, palestras ou na forma de pôster por profissionais experientes e especialistas convidados, proporcionando um excelente ambiente com plena participação dos participantes, que poderão fazer seus questionamentos e comentários durante as seções de perguntas e respostas. Seu objetivo é promover a mudança da cultura da segurança em eletricidade, visando conscientizar os responsáveis pelas instalações elétricas e profissionais da segurança do trabalho sobre a importância da proteção de quem utiliza ou fornece a eletricidade.

Para isso, o ESW Brasil desde a sua primeira edição, busca incluir na programação não só trabalhos de profissionais destacados no cenário brasileiro, bem como renomados palestrantes estrangeiros especializados em temas relacionados à segurança no uso da eletricidade. Essas características consolidam o ESW Brasil como um Seminário Internacional do mais alto nível, sendo que trabalhos apresentados no ESW Brasil já foram publicados no exterior, além da presença cada vez mais comum de participantes do ESW Brasil em edições norte americanas do mesmo evento (Figuras 3 e 4), estreitando a parceria entre profissionais brasileiros e estrangeiros da área da eletricidade.



Figura 3. Dr. Hélio Sueta, no ESW em Jacksonville, 2025.



Figura 4. Hélio Sueta e Danilo de Souza, no ESW em Jacksonville, 2025.

3. Programação

Para que o XII ESW Brasil alcance os seus objetivos, a programação do evento foi dividida em tutoriais e palestras sobre os seguintes temas:

a. Arco Elétrico e Energia Incidente:

Análise dos riscos de arcos elétricos, equipamentos de proteção individual e coletiva, dispositivos de proteção de arco elétrico, cálculos de estimativas de energia incidente.

b. Regulamentação e Conformidade:

As normas técnicas e os regulamentos governamentais, certificação de produtos e instalações, falsificação de produtos elétricos.

c. Segurança e Prevenção:

Filosofia de segurança desde o projeto, práticas seguras de operação e manutenção, instalações elétricas frente aos fenômenos climáticos extremos, equipamentos de proteção individual e coletiva, capacitação e autorização dos trabalhadores, planejamento e implantação da cultura de segurança.

d. Avaliação e Melhoria Contínua:

Auditorias, investigação de acidentes e lições aprendidas, estudo de casos e boas práticas.

e. Impactos e Tratamento

Tratamento médico para acidentados pela eletricidade, custos dos acidentes com eletricidade.

Além das palestras, uma ótima opção de aprendizado e qualificação profissional acontecerá no primeiro dia do evento, 7 de outubro, quando serão realizados dois tutoriais, com temas importantes para os profissionais da área elétrica, sendo ministrados por colegas que são autoridades em suas áreas:

- ☑ Critérios para avaliação e classificação de riscos elétricos na NR10, Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade, e NR1, Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, com Aguinaldo Bizzo e Diego Tognon da DPST Engenharia.

- ☑ Roteiro de elaboração e avaliação de um estudo de energia incidente, com Claudio Mardegan da EngePower, Filipe Barcelos Resende da Vale e Marcio Bottaro do IEE USP.

Nesta edição, além de colegas brasileiros, o ESW Brasil terá três palestras magnas proferidas por profissionais que são referências internacionais em suas áreas de atuação:

- ☑ Daniel Majano da Electrical Safety Foundation International (ESFI) organização que inspirou a criação da Abracopel - Number of electrical acidentes in the US and worldwide (Figura 5).
- ☑ Dallep Mohla (Figura 6) do IEEE - Overview on Arc Flash accidents. OSHA and NFPA 70E background.
- ☑ James Cliver da Miliken & Company (Figura 7) - A comparison of fabric arc ratings and the performance of arc rated clothing exposed to arc flashes generated using ac and dc energy sources.



Figura 5. Daniel Majano.



Figura 6. Marcio Bottaro, Dallep Mohla e Cláudio Mardegan, no IEE USP.



Figura 7. James Cliver.

4. Porque participar

Além dos pontos apresentados, O ESW Brasil é um evento especial que envolve diversos aspectos da segurança das instalações elétricas, teóricos e práticos, com a participação de profissionais que participam da elaboração de normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente da NR10, e de normas técnicas da ABNT. Nesta 12ª edição merece destaque os trabalhos sobre temas relacionados à recém-publicada norma técnica ABNT NBR 17227:2025 - Arco elétrico - Gerenciamento de risco de energia incidente, precauções e métodos de cálculo, e às revisões das normas ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas, da ABNT NBR 5410:2004 – Instalações de Baixa Tensão e ABNT NBR 16384:2020 - Segurança em eletricidade - Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade, esta última, cuja ideia surgiu no ESW Brasil 2009 em Joinville.

Semelhante ao ILSD Brazil, realizado anualmente também no IEE USP, o ESW Brasil por ser um evento internacional integra os profissionais brasileiros que trabalham pela segurança das instalações elétricas, aos seus colegas de outros países, tornando mais eficiente o intercâmbio de conhecimento, algo fundamental nos dias de hoje.

Ainda, lembrando o saudoso professor Duílio Moreira Leite, ao participar de um evento presencial, nós criamos relacionamentos profissionais sólidos, com colegas que poderão trocar informações, principalmente quando nós precisarmos de alguma informação que eles possuem.

5. Conclusão

O ESW Brasil é um evento consolidado, fundamental para quem tem a responsabilidade de tornar as instalações elétricas mais seguras. Reunindo em 3 dias, profissionais reconhecidos pelos seus conhecimentos, ele torna-se indispensável para quem quer se qualificar mais ainda como um profissional da área elétrica.



HÉLIO E. SUETA INSTITUTO
DE ENERGIA E AMBIENTE – USP





Foto: Shutterstock

Condomínios verticais estão preparados para os carregadores de veículos elétricos?

O crescimento da frota de veículos elétricos no Brasil é exponencial. Com isso, surge uma preocupação cada vez mais relevante: como a infraestrutura, especialmente a residencial, irá acompanhar essa tendência? A instalação de pontos de recarga já é pauta em espaços públicos e comércios, mas precisa, com urgência, ser considerada também em residências — especialmente nos condomínios verticais, que são predominantes em algumas grandes cidades.

Segundo a Data Zap, mais de 80% dos novos imóveis construídos em São Paulo desde os anos 2000 são apartamentos. E, ainda de acordo com o levantamento, 94% das pessoas que vivem nos principais bairros do centro expandido de SP moram em apartamentos. Ou seja, se a frota elétrica continuar crescendo, será inevitável que prédios residenciais passem a oferecer recarga como diferencial — ou como necessidade básica.

No entanto, esse cenário envolve mais do que simplesmente instalar carregadores. A facilidade de acesso à recarga depende de fatores como: o perfil dos moradores (proprietários ou inquilinos), a idade do edifício, a capacidade elétrica do prédio e o modelo de gestão condominial.

Nos países desenvolvidos, como Estados Unidos e Europa, o avanço dos carros elétricos se deu inicialmente entre moradores de casas, com maior renda e autonomia para adaptar suas residências. Nesses países, um estudo da ZEV Alliance relatou que apenas 28% dos proprietários e 10% dos inquilinos em apartamentos possuem as condições necessárias para ter acesso a carregadores em suas residências.

Prédios novos: o futuro já é presente

Nos edifícios mais modernos, a questão tende a ser menos crítica. Projetos mais recentes já incluem, no mínimo, infraestrutura prevista para a instalação de carregadores em cada vaga. Ainda que a instalação não ocorra de imediato, o preparo elétrico e estrutural já facilita a adoção futura.

Além disso, esses prédios costumam ser construídos com um dimensionamento elétrico mais robusto — pensando em usos simultâneos de equipamentos como ar-condicionado, forno elétrico, chuveiro potente e outros. Isso permite que soluções como o controle de demanda sejam utilizadas com eficiência. Por exemplo, mesmo que apenas 10 carregadores possam funcionar ao mesmo tempo, é possível instalar 20 — pois raramente todos serão usados simultaneamente. A potência se distribui entre os dispositivos, garantindo eficiência sem sobrecarga.

Edifícios mais antigos: uma adaptação viável

Prédios com menos de 20 anos, mesmo que não tenham nascido com infraestrutura específica para recarga, já contam com padrões elétricos mais modernos. Neles, adaptações são viáveis e, geralmente, menos custosas. A instalação de carregadores pode ser feita com pequenas intervenções, e o uso compartilhado ou escalonado também é uma solução inteligente nesses casos.



Foto: Shutterstock



Foto: Shutterstock

É fundamental entender o conceito de fator de demanda — que considera o uso real de energia em picos e não a soma de todas as potências instaladas. Isso permite que a infraestrutura existente atenda a mais carregadores do que inicialmente se imagina.

Prédios antigos: o grande desafio

A maior dificuldade está nos edifícios mais antigos, construídos entre as décadas de 1950 e 1960. Nessas construções, o padrão elétrico é defasado: dutos de fiação (conduítes) estreitos, quadros de distribuição obsoletos e ausência de reserva de carga dificultam — e encarecem — qualquer tipo de modernização. Em alguns casos, a reforma para adaptação pode custar o preço do apartamento, exigindo quebra de paredes, substituição de toda a fiação e aumento do padrão de entrada de energia.

Para esses casos, soluções coletivas podem ser mais viáveis, como a instalação de carregadores compartilhados em vagas rotativas. Ainda que mais limitadas, essas alternativas representam um avanço possível diante das restrições estruturais.

O papel dos inquilinos e da gestão condominial

Outro obstáculo frequente está relacionado aos inquilinos. Por não serem proprietários, enfrentam mais resistência para fazer investimentos, mesmo que arcando com os custos. Pesquisas internacionais mostram que apenas entre 9% e 19% dos inquilinos em países desenvolvidos conseguem autorização para instalar carregadores. No Brasil, essa realidade é similar.

Aqui entra o papel estratégico dos síndicos. Eles podem liderar soluções, como:

- ☑ Instalar medidores individuais e repassar o custo de energia ao condômino;
- ☑ Criar modelos de cobrança embutidos na taxa condominial;
- ☑ Usar soluções de software para cobrar diretamente do usuário;
- ☑ Autorizar a instalação por parte do proprietário, permitindo a valorização do imóvel e possível aumento de aluguel em troca da facilidade.

Carregadores podem se tornar ativos valorizadores do imóvel, tanto em termos de venda quanto de aluguel. Ter infraestrutura de recarga pode ser um diferencial competitivo em um mercado cada vez mais atento à mobilidade sustentável.

A infraestrutura das cidades ainda é o maior gargalo

Apesar dos desafios nos condomínios, o principal entrave à expansão dos carros elétricos ainda está na infraestrutura urbana. Cidades como Curitiba já oferecem boa cobertura de pontos de recarga, mas outras, como São Paulo — que lidera a venda de elétricos — ainda sofrem com escassez de locais adequados para instalação.

Nesse sentido, o estímulo a modelos de financiamento para instalação de carregadores em estabelecimentos comerciais pode impulsionar o crescimento da rede pública e, ao mesmo tempo, gerar novas fontes de renda.

Conclusão

A eletrificação da frota é um caminho sem volta — e os condomínios precisam estar preparados. Os edifícios novos já estão prontos, os mais recentes podem se adaptar com investimentos razoáveis, e até mesmo os mais antigos possuem soluções viáveis, ainda que mais custosas. A chave está no planejamento, no diálogo entre condôminos, síndicos e investidores, e na adoção de modelos de uso inteligente e escalável.



AYRTON BARROS DIRETOR GERAL DA
NEOCHARGE, EMPRESA REFERÊNCIA EM SOLUÇÕES
PARA RECARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS



Foto: Shutterstock

O Valor de Ng na Proposta de Revisão da ABNT NBR 5419: Uma Análise Crítica Técnica, Científica e Comercial

Introdução

A norma ABNT NBR 5419, que trata da proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, está atualmente em processo de revisão. Entre as propostas submetidas à Consulta Nacional, uma em particular tem despertado preocupação na comunidade técnica e científica brasileira: o aumento significativo do valor de Ng — a densidade de descargas atmosféricas ao solo por km² ao ano.

Este artigo apresenta uma análise crítica desta alteração, explorando suas implicações técnicas, científicas, econômicas e institucionais, com o objetivo de fomentar um debate mais amplo, transparente e fundamentado.

1. A Importância do Parâmetro Ng

O valor de Ng é um parâmetro central nos métodos de avaliação de risco definidos pela norma. Ele influencia diretamente a definição da necessidade de proteção (instalação de um SPDA) e a extensão dos sistemas projetados (número de captadores, condutores de descida, malhas de aterramento, etc.).

Na versão atual da norma (2015), os valores de Ng adotados já foram considerados elevados por diversos especialistas. Mesmo assim, a nova proposta da Comissão Técnica CE-64:10 prevê um aumento expressivo desses valores, o que terá consequências diretas tanto na abrangência das instalações obrigatórias quanto no dimensionamento dos sistemas.

2. Fundamentação Técnica Questionável

O aumento proposto no valor de N_g tem como base um estudo recente realizado pelo INPE, utilizando dados obtidos a partir de sensores ópticos embarcados em satélites geoestacionários.

Esse tipo de sensor, embora útil para o monitoramento global de descargas atmosféricas, não possui a precisão necessária para estimativas de densidade de raios ao solo com confiabilidade técnica. Entre os principais problemas:

- ☑ Baixa resolução espacial e temporal em comparação com sistemas terrestres;
- ☑ Dificuldade de distinção entre raios intranuvem e nuvem-solo, o que pode superestimar a densidade real de impactos ao solo;
- ☑ Ausência de validação sistemática com redes de sensores LLS (Lightning Location Systems), que são os sistemas recomendados internacionalmente.

A IEC 62858, norma internacional que trata justamente da determinação de N_g , recomenda de forma clara e objetiva que os valores desse parâmetro sejam obtidos com base em redes LLS calibradas e mantidas em operação contínua, que apresentam acurácia muito superior à dos dados por satélite.

Portanto, a proposta da CE-64:10 de utilizar dados não validados de sensores orbitais não está em conformidade com as boas práticas técnicas e científicas internacionais.

3. Impacto Comercial Significativo

A adoção de valores artificialmente elevados de N_g acarretará impactos diretos e mensuráveis nos projetos de SPDA:

- ☑ Aumento do número de estruturas classificadas como obrigadas à instalação de SPDA;
- ☑ Elevação do número de captos, condutores de descida e malhas de aterramento;
- ☑ Crescimento do custo de materiais e de mão de obra especializada;
- ☑ Reforço de exigências em inspeções e auditorias.

Ou seja, a revisão proposta tem como consequência direta um aumento do custo total de implementação de sistemas de proteção, afetando milhares de edificações novas e projetos de retrofit no Brasil. Isso ocorre sem que haja evidência técnica robusta de que tal incremento traga benefícios reais à segurança das instalações.

4. Risco de Viés na Comissão Técnica

Outro ponto de preocupação diz respeito à composição atual da Comissão Técnica CE-64:10, responsável pela elaboração da proposta de revisão da norma.

Atualmente, a comissão é composta quase exclusivamente por fabricantes e comercializadores de materiais de SPDA, empresas de engenharia que atuam na instalação dos sistemas e consultores que prestam serviços diretamente relacionados ao tema. Ou seja, são entidades que têm interesse comercial direto no aumento da complexidade e da quantidade de materiais exigidos nos projetos.

Não há participação expressiva dos principais consumidores da norma, como:

- ☑ Indústrias;
- ☑ Construtoras e incorporadoras;



- ☑ Hospitais e operadores de infraestrutura crítica;
- ☑ Redes varejistas e bancos;
- ☑ Concessionárias de energia e telecomunicações.

Essa ausência não é casual. Diversas dessas entidades já tentaram integrar as discussões técnicas, mas acabaram desistindo devido à atuação de um núcleo dentro da comissão que exerce forte influência sobre o processo decisório, apoiado por influenciadores com interesses alinhados à manutenção do controle do grupo.

Esse ambiente pouco receptivo e tendencioso dificulta o debate técnico equilibrado e desestimula a permanência de representantes que poderiam trazer uma visão mais ampla e voltada às necessidades reais dos consumidores da norma.

Além disso, essa falta de representatividade compromete o equilíbrio técnico e regulatório do processo de normalização. O risco de conflito de interesses se torna evidente quando decisões normativas com forte impacto econômico são tomadas por um grupo com interesse direto na venda de soluções técnicas mais onerosas.

5. A Urgência da Participação Técnica

A proposta de revisão da NBR 5419 está aberta à Consulta Nacional. É fundamental que profissionais da área elétrica, engenheiros, projetistas, gestores de manutenção, técnicos de segurança, gestores industriais e representantes de grandes consumidores participem deste processo, avaliando criticamente a proposta e manifestando seu posicionamento de forma técnica e fundamentada.

Recomenda-se fortemente:

- ☑ Solicitar a revisão dos valores de N_g com base em dados de redes LLS validadas, conforme a IEC 62858;
- ☑ Exigir transparência e imparcialidade na composição das comissões técnicas;
- ☑ Buscar um equilíbrio realista entre segurança, viabilidade técnica e custo-benefício nos projetos de proteção.

Conclusão

A proteção contra descargas atmosféricas é, sem dúvida, um tema crítico de segurança. No entanto, decisões normativas devem se basear em evidências técnicas sólidas e metodologias reconhecidas internacionalmente, e não em interpretações distorcidas de dados ou em interesses comerciais.

O aumento proposto no valor de N_g representa um risco de onerar desnecessariamente o mercado brasileiro, em especial setores como a indústria e a construção civil, sem comprovação científica da real necessidade dessa mudança.

Normas técnicas devem existir para proteger a sociedade — não para impulsionar vendas. ●

MANUEL ANTÔNIO RODRIGUES
APLICACIONES TECNOLÓGICAS



Foto: Divulgação





DAT CONTROLLER® REMOTE Smart para-raios

A vanguarda tecnológica que garante economia,
segurança e eficácia

**Para-raios com dispositivo de antecipação,
autodiagnóstico e tecnologia IoT**

► **Tecnología que protege.**

DAT CONTROLLER® REMOTE é um para-raios ESE (Early Streamer Emission) que baseia o seu funcionamento nas características elétricas da formação do raio, emitindo o traçador contínuo ascendente antes de qualquer outro objeto dentro do seu raio de proteção.

► **Tecnología inteligente.**

Incorporação da conectividade IoT, permitindo a auto-avaliação e a comunicação diária do estado do para-raios, tornando-o o primeiro para-raios inteligente no mercado.





Foto: Divulgação

SEESP reúne especialistas para discutir a infraestrutura de telecomunicações em São Paulo

No dia 18 de agosto, o Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (SEESP) sediou um amplo debate sobre a infraestrutura de telecomunicações na capital paulista. Reunindo engenheiros, representantes do poder público e lideranças do setor, o encontro teve como objetivo discutir soluções para problemas crônicos como o excesso de cabos nos postes, a precariedade da fiscalização, os riscos de acidentes nas vias e a necessidade de modernização das redes diante das novas tecnologias digitais.

Na abertura, o presidente do SEESP, engenheiro eletricista Murilo Pinheiro, chamou atenção para o problema da desorganização dos cabos na cidade. “Temos a questão dos fios soltos, da poluição visual que degrada a cidade e do risco de acidentes que isso representa para a população. É um debate extremamente relevante. Para nós, engenheiros, ver a situação dos postes em São Paulo é, sem dúvida, motivo de vergonha”, destacou.

A deputada estadual Carla Morando, que presidiu a CPI das empresas de telecomunicações em 2024, compartilhou sua frustração com os resultados obtidos. Segundo ela, a baixa participação dos parlamentares e a superficialidade do relatório final impediram avanços concretos, repetindo o que já havia ocorrido em investigações sobre o setor elétrico. Já o presidente da Câmara Municipal de São Paulo, Ricardo Teixeira, afirmou: “Temos conversado muito com o sindicato dos engenheiros sobre os problemas da cidade e essa atividade é um resultado disso. O cenário de irresponsabilidade com os postes mostra que temos que fazer algo”.

O evento foi organizado pelo engenheiro eletricista e de segurança do trabalho Marcius Vitale, presidente da Adinatel e CEO da Vitale Consultoria, com o apoio do engenheiro eletricista – eletrônica Renato Becker, diretor do SEESP. Reconhecido como referência nacional em segurança do trabalho aplicada às infraestruturas de telecomunicações, Vitale teve papel decisivo na condução dos debates, imprimindo foco técnico e preventivo, com centralidade na proteção dos trabalhadores e da sociedade.

O encontro contou também com a participação do engenheiro civil Gianfranco Pampalon, referência nacional na área de segurança do trabalho em altura, cuja experiência consolidada nesse segmento trouxe contribuições essenciais para reforçar a necessidade de normas mais rigorosas e procedimentos eficazes no acesso, manutenção e compartilhamento de postes e torres de telecomunicações. A presença desses dois especialistas foi considerada um dos pontos altos do evento, conferindo densidade técnica, credibilidade e autoridade ao debate.

O Painel 4 “Infraestrutura de telecomunicações para cidades inteligentes – Construindo o futuro conectado” teve como destaque a palestra do engenheiro eletricista Carlos Nazareth, Mestre em Telecomunicações pelo INATEL, Doutor em Engenharia Elétrica pela UNICAMP e atual diretor do INATEL. Ele ressaltou a competência da engenharia nacional e apresentou os resultados do projeto-piloto de Internet das Coisas (IoT) desenvolvido pelo instituto em parceria com o BNDES, implantado em três cidades de pequeno porte: Santa Rita do Sapucaí (MG), Caxambu (MG) e Pirai (RJ).

Durante o evento, também foram apresentados os estudos do Conselho Assessor de Telecomunicações do SEESP, coordenado por Marcius Vitale, que envolvem desde normas de segurança para trabalhos em postes até soluções inovadoras, como redes preparadas para 5G e 6G, aplicação da metodologia BIM, fibras ócas, postes inteligentes e uso de inteligência artificial na gestão das redes.

Na avaliação final, o engenheiro Marcius Vitale destacou que o encontro teve “resultado pleno”, com abrangência geral e foco em temas pouco explorados em outros fóruns, como segurança do trabalho, cidades inteligentes e a consolidação de normas e procedimentos. Sua liderança, somada à contribuição do engenheiro civil Gianfranco Pampalon, reafirmou a urgência de transformar o cenário atual em um modelo mais seguro, sustentável e eficiente para o futuro da infraestrutura de telecomunicações no Brasil. ●



ENGENHEIRO ELETRICISTA DR. ROGÉRIO MOREIRA LIMA ESPECIALISTA DA ABEE NACIONAL, DIRETOR DE INOVAÇÃO DA ABTELECOM, COORDENADOR DA CEALOS E DA CAPA DO CREA-MA, 1º SECRETÁRIO DA ABEE-MA, PROFESSOR DO PECS/UEMA E DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS DA AMC



Foto: Divulgação

Automação e Controle de Iluminação Industrial: Estratégia para Eficiência Energética e Sustentabilidade



Foto: Shutterstock

Introdução

A automação de iluminação em ambientes industriais e logísticos tem se consolidado como uma solução estratégica frente aos altos custos de energia elétrica no Brasil. Estudos indicam que, em galpões, a iluminação pode representar de 40% a 65% do consumo total. Diante desse cenário, tecnologias baseadas em sensores, controladores IoT e softwares de gestão têm possibilitado reduções de até 70% no consumo de energia destinado à iluminação, além de ganhos em segurança operacional e sustentabilidade.

O Desafio da Iluminação Tradicional

Muitas instalações ainda operam com sistemas convencionais de acionamento manual ou temporizadores analógicos, que mantêm luminárias acesas independentemente da ocupação do espaço. Isso gera:

- ☑ Iluminação constante em áreas desocupadas;
- ☑ Vida útil reduzida das luminárias;
- ☑ Dificuldades de manutenção e alto custo de operação;
- ☑ Falta de controle por setores e ausência de dados precisos de consumo.

Esses fatores tornam a iluminação um dos maiores centros de custo invisíveis nas operações industriais.

Estrutura de um Sistema de Automação de Iluminação

Um sistema completo de automação é geralmente composto por três camadas principais:

1. Dispositivos de Campo – sensores de presença, luminosidade e dimerização, que captam dados e acionam as luminárias.
2. Rede de Comunicação – geralmente em tecnologia IoT Mesh, que garante robustez e tolerância a falhas em ambientes industriais.
3. Plataforma de Gerenciamento – software que permite monitoramento em tempo real, configuração de lógicas de funcionamento e emissão de relatórios de desempenho energético.

Essa arquitetura modular facilita projetos de retrofit, reduzindo a necessidade de grandes reformas estruturais.

Tecnologias-Chave Aplicadas

- ☑ Sensores de Presença e Luminosidade: responsáveis por ativar a iluminação apenas quando necessário e ajustar sua intensidade conforme a luz natural disponível.
- ☑ Controladores IoT Mesh: garantem comunicação entre os pontos da rede com redundância, mesmo em ambientes com estruturas metálicas, poeira ou vibração.
- ☑ Sistemas Retrofit: permitem modernizar plantas existentes sem substituição total das luminárias, apenas adicionando dispositivos de controle.
- ☑ Integração com processos logísticos e industriais: iluminação ajustada em função de movimentação de empilhadeiras, abertura de portões ou programação de turnos.

Resultados Obtidos em Aplicações Reais

Diversos estudos de caso demonstram os ganhos associados à automação de iluminação industrial e logística:

- ☑ Economia de 40% a 70% no consumo energético da iluminação.
- ☑ Aumento de até 30% na vida útil das luminárias LED.

- ☑ Redução de até 30% nas manutenções elétricas corretivas.
- ☑ Payback médio entre 6 e 12 meses, dependendo do perfil operacional.
- ☑ Melhoria no conforto visual e aumento da segurança em áreas críticas, como corredores e docas.

Contribuições para Sustentabilidade e ESG

Além da economia direta, a automação contribui para a redução da pegada de carbono operacional, atende a requisitos de certificações como a ISO 50001 e facilita o cumprimento de metas de ESG.

Empresas que implementam automação de iluminação relatam maior transparência em auditorias e valorização de seus ativos logísticos.

A Solução da AVlight

A AVlight também possui soluções completas de automação para suas luminárias, desenvolvidas para atender diferentes tipos de ambientes industriais e logísticos. Com tecnologia compatível com retrofit, sensores inteligentes e plataformas de controle remoto, as soluções AVlight permitem modernizar instalações existentes de forma rápida, eficiente e sem grandes reformas.

Conclusão

A automação e o controle de iluminação em galpões e plantas industriais representam uma estratégia madura e acessível para enfrentar o desafio da eficiência energética. Com retorno financeiro rápido, ganhos operacionais e alinhamento às práticas de sustentabilidade, essa tecnologia se posiciona não apenas como uma tendência, mas como uma necessidade estratégica para empresas que buscam competitividade no cenário atual. Com as soluções da AVlight, é possível aplicar essa transformação em qualquer ambiente, garantindo eficiência, economia e confiabilidade. ●



ISC BRASIL

International Security
Conference & Expo

**02 a 04
setembro
2025**

Distrito Anhembi
São Paulo | SP

BEM-VINDO AO HUB DA SEGURANÇA GLOBAL

A ISC Brasil é o principal hub do setor de segurança. Com toda a expertise da marca global ISC, o evento reúne um mix de marcas, lançamentos inovadores, novas tecnologias, networking de alto nível e inúmeras oportunidades de negócios.

VEJA O QUE TE ESPERA:

**MIX COMPLETO
DE SOLUÇÕES**

**+8 MIL
PROFISSIONAIS**

**PALCO 360°
COM CASES DE
ESPECIALISTAS**



ISC BRASIL
2025 ■ CONFERENCE

Além da exposição, conecte-se aos principais nomes da segurança na ISC Brasil Conference. Com o tema **“Protegendo o futuro: Inovação e Resiliência em Segurança Corporativa”**, a conferência oferece um espaço exclusivo dedicado a conteúdo técnico e estratégico.

6 KEYNOTE SPEAKERS
32 PAINÉIS TEMÁTICOS
+60 PALESTRANTES RENOMADOS
+40 HORAS DE CONTEÚDO

GARANTA SUA PARTICIPAÇÃO!



ISC PELO MUNDO:



Sao Paulo, Brazil
Chapter



Rio de Janeiro
Chapter

ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO:



iscbrasil.com.br





Foto: Shutterstock

Como vender qualidade e não preço no setor elétrico

O mercado elétrico tem sido bastante competitivo no Brasil e o preço apresenta uma importância substancial neste assunto. As marcas do setor mais avançadas não estão de olho apenas na venda, mas estão mirando a necessidade do mercado, do que o mercado precisa concretamente. Elas devem vender o seu valor, não só um produto ou serviço.

Na prática estão comercializando também o conhecimento acumulado de anos, o trabalho que executou no desenvolvimento do produto, além do esforço para alcançar qualidade, o tempo dispendido em horas, que pode até levar anos muitas vezes para atingir o resultado projetado. O aspecto principal da gestão comercial é que a empresa com seriedade está comercializando sobretudo tecnologia intrínseca e isso tem valor e custo.

Vale lembrar aqui a velha definição, mas nunca ultrapassada, entre preço e valor. De acordo com a teoria econômica, preço é o valor monetário de um produto ou serviço, enquanto valor é a percepção de benefício ou utilidade que um cliente associa a esse produto ou serviço. O preço é objetivo e quantificável, enquanto o valor é subjetivo e pode variar de pessoa para pessoa.

Lamentavelmente, a busca voraz pelo preço mais baixo de produtos ou componentes no setor elétrico, ainda costuma dominar a escala de valor nas transações comerciais. No entanto, principalmente, a venda da qualidade intrínseca se torna com certeza muito mais lucrativa e justificável no longo prazo. Mas é sempre uma situação desafiadora quando o preço é o primeiro filtro no negócio.

Neste cenário é preciso uma estratégia refinada e muita paciência da força de vendas para superar as objeções e contra-argumentar sempre com a razão e menos emoção. Todas alegações devem ser bem fundamentadas, especialmente porque esse mercado historicamente tem sido muito sensível a custos. O ponto-chave é o processo educativo em relação ao produto, à redução de riscos e à demonstração do valor real do que se está comprando juntamente com o artigo ou item de compra.

Existe pessoas com muito dinheiro que pagam com muita satisfação e até orgulho uma mala de viagem de grife de R\$ 60 mil, enquanto outros consumidores da mesma classe social – AAA ou premium – não abrem sua carteira nesta situação e ainda reclamam achando um absurdo a oferta. Um mesmo consumidor pode também ser moderado monetariamente em relação a um artigo como uma roupa sofisticada, no entanto, pode ser bem mais flexível na compra de um carro caro, possivelmente a maior paixão ou sonho de consumo de boa parte dos brasileiros. Seres humanos têm expectativas diferentes e muito pessoais, e isso explica as escolhas.

Entender qualidade

Entre os maiores desafios dos vendedores de produtos eletroeletrônicos B2B hoje em dia é entender claramente o que “qualidade” realmente significa na mente do cliente. Sendo a percepção de qualidade subjetiva para os indivíduos, ela pode ser significativamente diferente entre profissionais e setores. Por essa razão, é essencial ajustar as expectativas e interpretar as demandas particulares de cada cliente.

Naqueles setores, onde o mercado é competitivo como o nosso, produtos ou serviços com preço mais baixo podem parecer mais atraentes e vantajosos. Diante disso, o dever é fundamentar o valor do produto, atestando que um preço mais elevado significa um desempenho superior, maior durabilidade, ou característica superior que pode fazer uma diferença brutal. O ditado popular “o barato sai caro” é quase sempre comprovável em geração, transmissão e distribuição de energia. Certa vez um profissional do ramo da vestimenta declarou que “nem tudo que é bom é caro, mas tudo que é caro tem que ser bom”. É bom pensar nisso.

Foto: Shutterstock





Foto: Shutterstock

Como também lembrou o respeitável autor Marcos Cobra em seu livro *Administração de Marketing no Brasil*, “a estratégia de marketing de qualquer empresa está sempre associada ao preço. Um produto de baixa qualidade e baixo esforço promocional deve ter sempre preço baixo, a menos que a demanda esteja reprimida. É como vender quinquilharias na Selva Amazônica ou em Serra Pelada. Mas o produto de alta qualidade, diferenciado, com alto preço promocional, justifica o preço alto”.

As situações não são tão simples e não se pode generalizar diante de todas as circunstâncias. Para vender qualidade é necessário saber comunicar esse predicado. A negociação ultrapassa a enumeração de recursos, atributos e características positivas. Envolve também evidenciar o valor adicional e as vantagens que o produto ou serviço proporciona ao comprador. É preciso continuamente demonstrar aos interessados as propriedades técnicas e seus benefícios concretos e palpáveis.

Para alguém vender qualidade, deve-se ir além da simples listagem de funcionalidades. Envolve destacar o valor agregado e os benefícios que o produto ou serviço oferece. Para o cliente é imprescindível ele transformar aquelas características técnicas em benefícios tangíveis e concretos de seu interesse.

Barato e baixa qualidade

A fim de que o comprador tenha mais segurança nas suas decisões é crucial ele avaliar os riscos de escolha por soluções baratas e uso de materiais de baixa qualidade como, por exemplo, em relação a falhas, acidentes, retrabalhos, curtos-circuitos, incêndios, tempo de parada, multas por não conformidade e até processos judiciais. Dizem no mercado que “prevenir é mais barato que corrigir”.

Quem compra também precisa mensurar sempre os benefícios da qualidade, como eficiência energética, durabilidade, segurança, e menor gasto com manutenção, além de outros. Um disjuntor pode custar 15% a mais, evita, porém, sobrecargas que podem gerar prejuízos de milhares de reais.

Para transmitir confiança é indispensável comprovar que os produtos ou serviços cumprem rigorosamente os padrões estabelecidos. Na venda de produtos elétricos é muito conveniente se resguardar com as certificações nacionais como os selos ISO, INMETRO, ABNT, IEC, da NR10 e, também os internacionais

como a SGS – System Certification, a UKAS - Management Systems Certification, UL Underwriters Laboratories e TÜV (Technischer Überwachungsverein). Laudos técnicos e as fotos de instalações e projetos são provas de fato de que a imagem vale mais do que milhares de letras ou sons reunidos que são proferidos.

Os próprios depoimentos de clientes atendidos e estudos de caso de parceiros são testemunhos de que um preço mais alto pode na prática economizar tempo e também dinheiro no futuro. Há muitos exemplos que circulam no mercado de casos de projetos que falharam exclusivamente pela escolha mais barata ('low price') e sem qualidade. E por que isso ainda acontece, afinal? Não sei...Talvez seja por "burrice" ou "birrice". Será mesmo?

Análise técnica

Muitas vezes, é necessário contar com uma análise técnica mais precisa para entender onde se pode estar perdendo eficiência ou segurança. Uma venda tem a possibilidade de ser muito mais uma solução do que de um produto, porque tem a oportunidade de ser parte de um sistema mais amplo e inteligente, e que proporciona segurança. Valores agregados como instalação rigorosa, bom suporte técnico, manutenção preventiva, e até garantia estendida podem fazer muita diferença no final das contas...

Um diagnóstico consultivo sobre a infraestrutura elétrica tem também a possibilidade de revelar "dores" ocultas, entre as quais as sobrecargas, falhas e serviços recorrentes de manutenção. As declarações de experiências de empresas renomadas que tiveram êxito com uma solução são comprovações para um preço/valor ser mais elevado.

Naturalmente o preço importa, mas quanto vale efetivamente proteger uma operação, a redução de riscos e a garantia que todo o processo permaneça em funcionamento por longo tempo? Hoje, os compradores devem esquecer aqueles chavões ultrapassados como: "sempre fizemos assim" ou "o mais barato resolve". O Retorno sobre o Investimento (ROI) é essencial nos novos tempos e os diferenciais precisam ser mensuráveis ou ficar visíveis. Qualidade verdadeiramente não é um luxo, como alguns entendem, mas uma necessidade. Pense nisso, sempre.



MARCELO MENDES GERENTE GERAL
DA KRJ CONEXÕES



A energia que o sistema não consegue absorver

A crescente relevância do termo *curtailment* no debate sobre energia no Brasil revela um paradoxo incômodo: o país avança na produção de energia limpa, mas ainda encontra dificuldades em aproveitá-la plenamente. O conceito, que se refere à redução forçada da geração elétrica quando há excesso de oferta ou limitação na capacidade da rede de escoamento, tem gerado distorções na interpretação de suas causas e consequências.

Na prática, o *curtailment* ocorre quando o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) identifica a necessidade de reduzir a geração em determinados pontos da rede para preservar a estabilidade do sistema. Isso afeta principalmente usinas conectadas às transmissoras em regiões onde a produção supera a demanda local - como é o caso do Nordeste, líder em geração solar e eólica. Em dezembro de 2024, os cortes na geração solar atingiram 8,2%, segundo levantamento da consultoria ePowerBay, apontando para um cenário em que a energia disponível não encontra caminho para ser distribuída de forma eficiente.

No entanto, é equivocada a tentativa de responsabilizar a geração distribuída, especialmente os sistemas de micro e minigeração, por esse fenômeno. Por estarem ligados diretamente às distribuidoras e atenderem consumidores locais, esses sistemas não enfrentam os mesmos desafios de escoamento e, por isso, não estão sujeitos aos mesmos mecanismos de controle.



O que se observa é uma disfunção mais ampla: a expansão das fontes renováveis no Brasil — que alcançaram 93% da matriz elétrica em 2023 — não foi acompanhada pela necessária modernização da infraestrutura de transmissão. O resultado é um sistema que opera no limite, incapaz de absorver a energia que já somos capazes de produzir. A falta de planejamento, somada a entraves regulatórios, expõe gargalos estruturais que vão além da questão técnica.

A solução para o *curtailment* não está em restringir o avanço da geração descentralizada, mas em requalificar o sistema elétrico como um todo. Isso inclui investimentos em redes inteligentes, adoção de tecnologias de armazenamento, digitalização da operação e novas formas de controle da demanda. São iniciativas que, se implementadas de forma coordenada, podem reduzir desperdícios, aumentar a segurança energética e fortalecer o papel do Brasil como referência em energia limpa.

Vale lembrar que o setor elétrico brasileiro é altamente regulado, e decisões normativas podem afetar diretamente a viabilidade de investimentos, inclusive na geração distribuída. Por isso, é fundamental que as discussões sobre o futuro da energia estejam baseadas em dados, e não em premissas imprecisas ou disputas entre modelos de negócio.

O *curtailment* é sintoma de um sistema em transição, que precisa evoluir para acompanhar a própria capacidade de geração que ajudamos a construir. Se interpretado corretamente, pode ser um sinal de que é hora de priorizar a eficiência e a integração sistêmica, apoiando o desenvolvimento de soluções que visam contribuir para democratizar o acesso à energia limpa no país.

Foto: Divulgação



LUCAS GENOSO CFO DA 775OL



A Proteção Contra Arco Elétrico no Brasil: Da Exigência Regulatória aos Desafios de Implementação Pós-NBR 17227

Resumo

Este artigo apresenta um panorama da gestão de risco contra arco elétrico no Brasil. Inicia-se com o papel da Norma Regulamentadora Nº 10 (NR10) de 2004 como catalisador para a adoção de vestimentas de proteção térmica pelas empresas do setor elétrico e industrial. Em seguida, explora-se a lacuna metodológica que levou a práticas de especificação de EPI desvinculadas de estudos de energia incidente, resultando em acidentes. Detalha-se a ABNT NBR 17227:2025 como o marco normativo que estrutura o gerenciamento e controle de risco. Por fim, o artigo discute os desafios subsequentes, incluindo a necessidade de alinhamento regulatório da NR10, a garantia da qualidade técnica dos estudos de energia incidente e o fomento à produção de conhecimento e ferramentas nacionais.

Foto: Shutterstock



1. Introdução: O Marco Regulatório da NR10

No contexto brasileiro, a revisão da NR10 em 2004, especificamente através de seu item 10.2.9.2, representou um ponto de inflexão na proteção dos trabalhadores ao demandar que as vestimentas de trabalho fossem adequadas quanto ao critério de inflamabilidade, visando “proteger contra os efeitos térmicos dos arcos voltaicos.”

A interpretação oficial do Ministério do Trabalho e Emprego, em sua versão comentada da norma, clarificou que o requisito de inflamabilidade visava “proteger contra os efeitos térmicos dos arcos elétricos, que podem provocar queimadura nos trabalhadores e ignição das roupas”. Esta exigência transformou a utilização de vestimentas de proteção térmica, antes incomum, em uma condição indispensável para a execução de trabalhos em instalações elétricas energizadas.

2. A Lacuna Técnica: Seleção de EPI Desvinculada dos Estudos de Energia Incidente

Apesar do avanço regulatório, a implementação da medida ocorreu, em grande parte, de forma empírica. A prática comum do mercado consistiu na adoção massiva de vestimentas genericamente classificadas como “Categoria de Risco 2” (conforme a norma NFPA 70E), sem a realização de um estudo prévio para determinar a energia incidente (Ei) específica de cada ponto da instalação nas distâncias de trabalho previstas para cada tarefa.

Esta abordagem criou um perigoso paradoxo: a proteção era selecionada sem o conhecimento quantitativo do risco. Em analogia à proteção contra choque elétrico, seria o equivalente a um eletricista utilizar uma luva isolante classe 0 (1.000 V) para intervir em um circuito de 13,8 kV, unicamente por ser uma “luva isolante”. Tal cenário, inaceitável para o risco de choque, foi por muito tempo a prática vigente para o risco de arco elétrico. Consequentemente, registraram-se acidentes nos quais trabalhadores, mesmo utilizando o EPI, sofreram queimaduras graves, pois a energia incidente do evento superou o nível de proteção da vestimenta, ou seja, seu Arc Thermal Performance Value (ATPV).

Neste contexto, ficou evidente, a partir da literatura técnica internacional e da análise de acidentes, a necessidade imperativa de realizar estudos de energia incidente para todas as instalações elétricas, estabelecendo a correlação direta entre o risco calculado e a especificação do EPI.

3. A Consolidação Metodológica: ABNT NBR 17227:2025

A publicação da ABNT NBR 17227: Arco elétrico — Gerenciamento de risco de energia incidente, precauções e métodos de cálculo em maio de 2025 preencheu a lacuna normativa existente. Esta norma representa um marco para a segurança do setor, instituindo um guia completo para o gerenciamento do risco.

Entre os principais avanços e componentes da norma, destacam-se:

- ☑ **Análise conforme a IEEE Std 1584:** Para tensões AC entre 0,208 a 15 kV em corrente alternada a NBR 17227 detalha o método de cálculo consagrado pela IEEE Std 1584, “Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations”. Ela orienta desde as etapas de levantamento de dados em campo,

modelagem do sistema elétrico, definição de premissas de cálculo até a aplicação das equações para determinação da energia incidente.

- ☑ **Escopo Abrangente:** Define a obrigatoriedade de cálculo e indica metodologias para sistemas com tensão superior a 15 kV em corrente alternada e sistemas de corrente contínua.
- ☑ **Critério Técnico para Seleção de EPI:** O capítulo “Equipamento de proteção individual – EPI” descreve todos os requisitos necessários para as vestimentas de proteção térmica e estabelece o critério fundamental para a proteção do trabalhador: a capacidade de proteção da vestimenta (comumente descrito em ATPV) deve ser superior à energia incidente calculada (E_i) no equipamento em questão na distância de trabalho considerada.

Isso substitui a seleção por “categoria” por uma seleção baseada em desempenho e engenharia.

- ☑ **Sinalização de Risco:** normatiza o conteúdo das placas/etiquetas de segurança a serem afixadas nos equipamentos. Estas devem conter informações essenciais como o valor da energia incidente, a distância de trabalho, a fronteira de arco elétrico (arc flash boundary) e os EPIs necessários. Podem ser consideradas e inseridas nas placas mais de uma distância de trabalho para atividades diferentes em um mesmo equipamento
- ☑ **Controle do nível de Energia Incidente:** Nos indica ações que podem e devem ser implementadas “trazer” para valores aceitáveis cálculos de energia incidente com resultados elevados onde não é possível realizar a proteção do trabalhador, ou seja, onde não se pode obedecer a relação de proteção da vestimenta maior que a energia incidente calculada. São apresentadas soluções como a redução do tempo de atuação das proteções, a utilização de dispositivos de detecção de arco por luz, modificação do procedimento de trabalho com consequente mudança da distância do trabalhador em relação a fonte entre outras, visando reduzir a energia incidente a níveis onde a proteção do trabalhador seja viável e segura.
- ☑ **Gestão do Risco Baseada em Tarefas:** No capítulo “Recomendações para operação e manutenção”, são tratados itens como a definição das distâncias de trabalho por atividade a serem executadas e consequente especificação de vestimentas por tarefa, uma evolução muito significativa na qualidade dos estudos, que apesar de implícita nas metodologias de cálculo não havia sido anteriormente indicada explicitamente como uma opção.
- ☑ **Definição de Responsabilidades e Competências:** O capítulo “Responsabilidade sobre a gestão dos estudos de energia incidente” aborda a qualificação do profissional responsável e estabelece os critérios que demandam a revisão dos estudos, garantindo a perenidade e a confiabilidade da análise.

4. Desafios Futuros e Melhores Práticas de Implementação

A publicação da NBR 17227 é um passo fundamental, mas a evolução do tema depende de ações subsequentes, tanto regulatórias quanto técnicas.

4.1. Harmonização Regulatória

É de suma importância que a próxima revisão da Norma Regulamentadora NR10 incorpore formalmente a exigência da realização de estudos de energia incidente. Essa medida deixará explícito que os estudos e energia incidente são uma obrigação legal inequívoca, eliminando ambiguidades e impulsionando sua adoção em larga escala.

4.2. Critérios para a Qualidade dos Estudos de Energia Incidente

Para além da obrigatoriedade, é imprescindível zelar pela qualidade técnica dos estudos. Conforme diretrizes da NBR 17227, alguns pontos críticos de atenção incluem:

Vedação a Abordagens Genéricas: Os cálculos devem ser individualizados por equipamento. Práticas como amostragem ou definição de “painéis típicos” são tecnicamente falhas, pois não consideram as variações de corrente de curto-circuito, ajustes de proteção, distâncias de trabalho entre outros fatores

Escopo Abrangente da Análise: Em subestações, o estudo deve contemplar todos os pontos de risco, incluindo os quadros de serviços auxiliares de baixa e média tensão e os sistemas de corrente contínua.

Cálculo Preciso do Tempo de Eliminação da Falha: O tempo de atuação das proteções deve ser determinado com base na corrente de curto circuito ou de arco (I_{arc}) calculada a depender da metodologia. No entanto é imprescindível que esta seja realizado de forma individual sem adoção de tempos de atuação padrão.

Determinação Criteriosa das Distâncias de Trabalho: A padronização excessiva das distâncias de trabalho pode levar ao superdimensionamento (custo e desconforto) ou, mais gravemente, ao subdimensionamento (risco) dos EPIs.

Sinalização correta deve-se gerar placas/etiquetas de identificação individualizadas com resultados dos estudos incluído todas as informações necessárias para que o trabalhador possa ter subsídio para manter se protegido

5. Fomento à Produção Técnica Nacional

A consolidação do tema no país estimula o desenvolvimento de literatura e soluções tecnológicas nacionais. Exemplos notórios dessa evolução são o livro “Arco Elétrico e Energia Incidente”, de autoria de Claudio Mardegan, Filipe Rezende e Marcio Bottaro, e o software “Pro Arco”, uma ferramenta dedicada aos cálculos de energia incidente, ambos representando a capacidade técnica nacional de gerar conhecimento e ferramentas de alta qualidade.

6. Conclusão

A jornada da segurança contra arco elétrico no Brasil demonstra uma clara trajetória de amadurecimento, partindo de uma exigência regulatória geral (NR10) para uma especificação técnica detalhada e robusta (ABNT NBR 17227). O desafio atual transcende a normatização e se concentra na implementação qualificada: garantir que os estudos sejam realizados com rigor técnico, que a regulamentação se modernize para refleti-los e que o ecossistema nacional de especialistas e soluções continue a se fortalecer. A integração desses fatores será decisiva para a efetiva proteção dos trabalhadores do setor elétrico e industrial. ●



LUIZ HENRIQUE ZAPAROLI ENGENHEIRO ELETRICISTA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MINAS GERAIS. ATUA DESDE 2004 COMO ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO/OPERAÇÃO E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NA ELETROBRAS. É MEMBRO DO COMITÊ DE SEGURANÇA EM ELETRICIDADE DA ABNT TENDO PARTICIPADO DA CONSTRUÇÃO DO TEXTO DA NBR17227



Foto: Divulgação

Consumidor livre em 2027? O que falta para a concorrência no mercado de energia

A isenção total de cobrança da tarifa de energia elétrica é a medida mais conhecida da Medida Provisória nº 1300/25, recém editada, sobre o setor elétrico. Entretanto, a definição da data de 1º de dezembro de 2027 como o dia da portabilidade da conta de luz, quando 90 milhões de residências, pequenos comércios, indústrias e propriedades rurais passarão a ter acesso ao mercado livre de energia, trará profundas mudanças no mercado de varejo.

O tema vinha sendo discutido pelos especialistas e autoridades setoriais há mais de 30 anos, sem um desfecho favorável aos consumidores. A Lei nº 9074, desde 1995, tinha facultado a todos os governantes e reguladores que passaram pelo MME e pela Aneel a decisão sobre abrir o mercado elétrico à competição de varejo com a quebra do monopólio da distribuidora local na comercialização de energia elétrica. Após conquistar a sua liberdade de escolha, em 2027, o consumidor de energia elétrica atendido em baixa tensão será verdadeiramente livre?

Vejamos o que vem ocorrendo atualmente no mercado de 180 mil consumidores supridos em alta tensão que foi recentemente liberalizado.

A mesma Lei 9074, em 1995, também inovou ao estabelecer dispositivo que veda a participação das distribuidoras no mercado de varejo (Art. 4º,



Foto: Shutterstock

§5º, III). Curiosamente, ao longo dos 30 anos de discussão, os grupos econômicos que detêm distribuidoras criaram comercializadoras a eles vinculados com o conveniente argumento de que não é a distribuidora que está comercializando energia junto a consumidores livres, mas a sua comercializadora. Isto criou uma competição desigual entre empresas, em detrimento do consumidor, o que pode ser facilmente constatado pelo “VAR” da fiscalização na Aneel que mostra as inúmeras faltas cometidas pelas distribuidoras no processo de migração - jargão setorial que marca a saída do consumidor do mercado regulado (ACR) para o mercado livre (ACL).

A situação foi agravada por outro dispositivo que consta da MP 1300/25, condicionando a manutenção do desconto de 50% na tarifa de transporte da energia – um direito adquirido do consumidor por usar energia nova e renovável - ao registro de contratos de compra e venda de energia na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), até 31.12.2025.

Para clareza sobre o tema, ressaltamos que o processo de migração do consumidor para o mercado livre dura em média 180 dias, iniciado suas diversas fases com a renúncia ao contrato de fornecimento de energia que têm com a distribuidora. Ocorre que quando a migração é para a comercializadora da distribuidora, além do acesso privilegiado aos dados do consumidor, muitas das etapas são facilitadas, o que permite migrações do tipo PIX (relâmpago), ao passo que quando o processo de migração envolve empresas independentes todo o rito de 180 dias precisa ser rigorosamente cumprido.

Decorridos 18 meses da abertura de mercado de varejo aos consumidores de alta tensão, o resultado da dinâmica de conquista dos clientes apresenta uma concentração de mercado na mão das distribuidoras, a despeito de 125 empresas estarem habilitadas pela Aneel/CCEE para participar do mercado elétrico de varejo.



Foto: Shutterstock

Participação das varejistas das distribuidoras em suas áreas de concessão		
Distribuidoras e UF	% do mesmo grupo econômico	Mercado para demais varejistas*
CEMIG- MG	61%	39%
Equatorial - MA	55%	45%
Equatorial - PA	49%	51%
EDP - SP	44%	56%
Neoenergia - DF	41%	59%
EDP- ES	37%	63%
Neoenergia - BA	33%	67%
Equatorial - PI	29%	71%
Energisa SS - SP/PR/MG	25%	75%
Fonte: Dados da CCEE referentes a maio/2025		
* Demais varejistas: atualmente 125 varejistas estão habilitadas na CCEE		

Reconhecendo os desafios da concorrência na comercialização varejista, a Aneel tem em curso uma Consulta Pública (CP 28/23) destinada a debater o tema com a sociedade de forma ampla. Entretanto, mesmo com a urgência para a regulação do tema, a dificuldade orçamentária e operacional da reguladora fez com que a Diretoria da Agência deliberasse, recentemente, por ampliar o prazo de análise por mais 120 dias. O próprio Tribunal de Contas da União, por meio de Acórdão, determinou que a Aneel e o MME normatizem com urgência a concorrência no mercado elétrico de varejo durante o processo de abertura de mercado.

Para que a boa notícia da portabilidade da conta de luz, em 2027, seja uma revolução para o consumidor de energia elétrica é indispensável que a implantação do chamado open energy, mecanismo semelhante ao open bank, seja criteriosamente implantado. A experiência internacional na liberalização do mercado elétrico no varejo em outros países mostra que a chave para o sucesso é assegurar o acesso equânime e não discriminatório dos dados e informações de posse das distribuidoras a todos os agentes de mercado, mediante autorização do consumidor.

Finalmente, a concorrência isonômica que envolve um mercado tão amplo como o mercado elétrico deve entrar no radar do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), que pode iniciar um processo investigativo com as informações disponíveis na Aneel sobre a migração de consumidores na alta tensão. A apuração das práticas atuais no Cade pode ser um guia para eventuais mudanças na regulação visando assegurar que o consumidor será efetivamente livre com a abertura de mercado e que as práticas comerciais estejam aderentes ao princípio constitucional da livre e salutar concorrência. ●



Foto: Shutterstock



REGINALDO MEDEIROS CEO DA
CONSULTORA RAD ENERGIA



Foto: Divulgação



Foto: Shutterstock

Energia, Infraestrutura e Capitalismo Consciente: o caminho para a transição justa

O setor de energia e infraestrutura ocupa posição estratégica no desenvolvimento econômico e social do país. Recentemente, o Brasil anunciou que oferecerá R\$21 bilhões em contratos de infraestrutura e energia em setembro de 2025, incluindo concessões e Parcerias Público-Privadas (PPPs) em rodovias e projetos de geração e transmissão de energia. Entre eles, destaca-se o Lote 7 da rodovia Ouro Preto, em Minas Gerais, que terá concessão de 30 anos, além de outros contratos que envolvem modernização de trechos rodoviários e expansão de capacidade energética. Essas iniciativas representam uma oportunidade única de transformar a forma como criamos valor.

Inovação, inclusão social e responsabilidade ambiental precisam estar no centro das decisões. Só assim as empresas conseguirão gerar impacto positivo e duradouro para todos os stakeholders, como comunidades, colaboradores, fornecedores, investidores, governo e o meio ambiente. Esse é o momento de colocar em prática uma gestão consciente, que exige visão de longo prazo, governança sólida e transparência. Mais do que olhar para o Retorno de Investimentos, é necessário adotar métricas que incluam indicadores ambientais e sociais. Projetos de grande porte ganham resiliência quando engajam comunidades, e criam soluções com os territórios impactados e utilizam tecnologia para eficiência energética,

redução de emissões e economia circular. O resultado é a diminuição de riscos e o fortalecimento da confiança em todo o ecossistema.

O Brasil já parte de uma posição de vantagem: nossa matriz energética é majoritariamente renovável. O desafio é ampliar essa condição sem comprometer a preservação ambiental ou a inclusão social. Isso passa por licenciamento ambiental ágil mas responsável, pela redução das desigualdades na distribuição de energia e pelo desenvolvimento de cadeias locais de fornecedores. Além de um desafio, essa é uma oportunidade para o país liderar a transição energética justa em escala global, unindo competitividade e propósito.

O Capitalismo Consciente oferece um guia sólido para esse caminho. Propósito, liderança consciente, cultura de cuidado e orientação para stakeholders são princípios que ajudam a alinhar lucro e impacto positivo. Obras de infraestrutura não devem apenas mover a economia; elas precisam também fortalecer comunidades e preservar o planeta.

Por fim, é fundamental que investidores e conselhos abandonem a lógica de retorno imediato e adotem estratégias de perenidade. Incorporar critérios de ESG na análise de riscos e oportunidades garante mais segurança, confiança e atratividade nacional e internacional. No fim das contas, valor para o acionista só existe quando há geração de valor para todos os stakeholders. A questão não é medir e comunicar os impactos positivos desses investimentos, mas principalmente o grande custo é não medir os impactos negativos, as externalidades que jogam para a sociedade, comunidades e meio ambiente os custos não apropriados aos projetos.



HUGO BETHLEM PRESIDENTE DO
CAPITALISMO CONSCIENTE BRASIL



BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Desenvolvida e lançada nos Estados Unidos em 2024, a solução NX Horizon™ Low Carbon Tracker da Nextracker reduz em até 35% a pegada de carbono. O produto inclui documentação de Avaliação do Ciclo de Vida (LCA) e análises verificadas por terceiros sobre os benefícios ambientais — como reduções na pegada de carbono, uso da terra, consumo de água e outras métricas associadas ao fornecimento, fabricação, entrega e operação de rastreadores solares. “Este é um marco significativo em nossa jornada rumo a soluções mais limpas e sustentáveis. Estamos comprometidos em reduzir o impacto ambiental associado à fabricação e entrega dos nossos equipamentos”, afirmou Andre Silveira, Senior Sustainability Manager da Nextracker Brasil. A Nextracker está na vanguarda das práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos da energia solar, com foco estratégico no fornecimento de matérias-primas e na fabricação local. Na América Latina, a empresa adota diferentes abordagens para a obtenção de aço de baixo carbono, indo além dos

processos com Forno de Arco Elétrico (EAF). Além dos métodos de produção de baixas emissões, a Nextracker desenvolveu soluções adaptadas ao mercado brasileiro em colaboração com fornecedores locais. Essas iniciativas incluem processos industriais e estratégias de aquisição de aço que reduzem a pegada de carbono por meio de tecnologias sustentáveis. Essa abordagem permite flexibilidade no fornecimento de matérias-primas, incluindo materiais importados e regionais, sempre em conformidade com padrões ambientais e regulatórios locais. A Nextracker também implementou melhorias significativas no design dos produtos para minimizar o impacto ambiental.



EFICIÊNCIA PARA ELETRICISTAS

A Tramontina MASTER amplia seu portfólio de ferramentas profissionais com o lançamento do Alicate Desencapador de Fios Automático 8”, uma solução moderna, eficiente e indispensável para quem busca produtividade, precisão e segurança em instalações elétricas. Desenvolvido especialmente para eletricitistas e profissionais da construção civil, o novo modelo alia velocidade, conforto e alto desempenho tanto em obras quanto em manutenções do dia a dia. Com sistema de ajuste automático, o alicate adapta-se facilmente a diferentes bitolas de fios, realizando o desencape de forma ágil e sem danificar os condutores internos. O corpo em aço carbono com pintura especial contra oxidação garante resistência e durabilidade, mesmo em ambientes mais exigentes. As lâminas e garras em aço ferramenta proporcionam eficiência no corte e no desencape de fios de 24 a 10 AWG (0,2 a 6,0 mm²). O modelo conta ainda com batente para controle de comprimento e pino de microajuste, que oferecem mais precisão e conforto durante o uso. O destaque fica por conta das funcionalidades adicionais, como a crimpagem de terminais com e sem isolamento, além de cortador integrado com limitador de comprimento — recurso que permite desencapar fios sempre na medida certa. Com essas funções reunidas, o Alicate Desencapador se torna uma ferramenta 3 em 1, ideal para otimizar tempo e espaço na mala de ferramentas.



Foto:TRAMONTINA

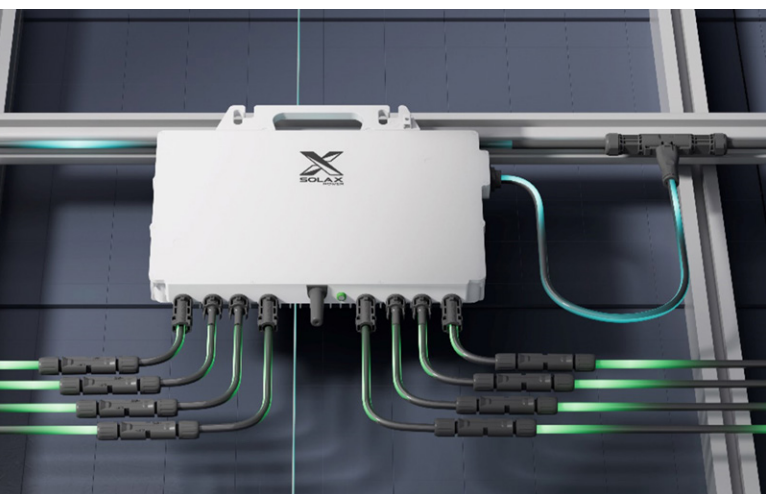
RESISTÊNCIA, SEGURANÇA E DESIGN

A Soprano, referência em soluções para casa e construção, destaca em seu portfólio os 30 modelos disponíveis do Minidisjuntor SHB GIII, evolução da linha de minidisjuntores, que é líder em vendas da Unidade de Materiais Elétricos. Projetado para garantir maior resistência e segurança, o produto é ideal para a proteção de instalações e condutores elétricos contra sobrecarga e curtos-circuitos. O SHB GIII traz melhorias significativas, como altura reduzida que ocupa menos espaço no quadro, facilitando a acomodação dos cabos, estruturas reforçadas, vida mecânica de até 10 mil manobras e vida elétrica de até 4 mil manobras. Além disso, possui corrente nominal de 6A a 70A, curva de disparo C, capacidade de interrupção de 3kA e certificação INMETRO conforme a NBR NM 60-898-1. O SHB GIII é um passo à frente na linha de minidisjuntores, unindo durabilidade, segurança e praticidade. Com 5 anos de garantia contra defeitos de fabricação, traduz o compromisso da Soprano com a evolução constante do portfólio e com as necessidades dos clientes. Com presença em marketplaces, e-commerces e revendas especializadas em materiais elétricos, o produto atende profissionais eletricitas, construtoras e indústrias, reforçando a posição da Soprano como parceira estratégica no segmento de proteção elétrica.



MICROINVERSOR COM POTÊNCIA DE 1875W

Os integradores brasileiros estão atravessando um momento de adaptação em relação aos sistemas de armazenamento de energia. Isso porque, desde a publicação da Resolução Normativa n. 1.098/2024, da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), que traz definições para a análise de inversão de fluxo de sistemas de Geração Distribuída e estipulou aos projetos o limite de 7,5 kW de potência máxima, os casos de reprovas de projetos por inversão de fluxo tornaram-se um problema para os profissionais do setor. Por isso, as soluções que auxiliam os integradores a minimizar esse desafio têm sido promissoras. A SolaX Power segue esse caminho e facilita o trabalho do integrador com o lançamento do X1-Micro G2 1875W – o primeiro microinversor de potência nominal por unidade de 1875W que visa auxiliar no Fast Track. O Fast Track é uma das alternativas para evitar a reprovação de projetos devido à inversão de fluxo e estabelece que, para projetos de até 7,5 kW com geração local, não é necessária a análise de fluxo reverso. Isso



significa que a instalação e a conexão desses sistemas à rede elétrica podem ser realizadas de forma simplificada e mais rápida. “Um dos principais desafios enfrentados hoje pelos integradores fotovoltaicos no Brasil é a limitação de potência imposta por concessionárias, especialmente em áreas com risco de inversão de fluxo ou redes de baixa capacidade. Em muitos casos, a potência máxima autorizada para conexão é de 7,5 kW. Nesse cenário, o novo microinversor da SolaX se apresenta como a solução ideal. Ao utilizar quatro microinversores em um sistema, é possível atingir exatamente 7,5 kW de potência total de saída CA, mantendo-se dentro dos limites técnicos e regulatórios exigidos”, explica o engenheiro Bruno Martins de Souza.

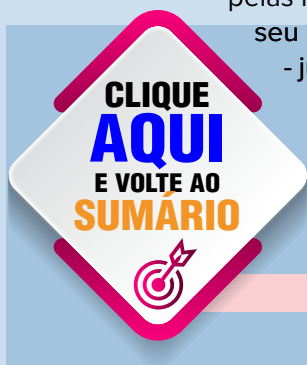


SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

A TSEA energia acaba de lançar um novo regulador de tensão monofásico verde voltado para redes de distribuição, reforçando seu compromisso com soluções sustentáveis no setor elétrico. O diferencial do equipamento está na utilização de óleo isolante vegetal, substituindo o tradicional óleo mineral e oferecendo vantagens técnicas e ambientais significativas. O modelo atende às exigências normativas do Brasil e do mundo, e tem como papel manter a tensão dentro dos limites estabelecidos nos procedimentos de rede de distribuição mesmo em cenários complexos, como os provocados pela geração distribuída e por cargas eletrônicas sensíveis. O óleo vegetal apresenta ponto de fulgor de 360°C, é biodegradável e oferece maior capacidade de sobrecarga térmica, o que contribui para prolongar a vida útil do equipamento em até oito vezes. Em caso de vazamento, o impacto ambiental é consideravelmente menor, já que o óleo isolante se degrada mais facilmente que o óleo mineral e não é tóxico, assim reduzindo impactos ao meio ambiente como ao solo ou a fauna. O regulador também se destaca pela performance técnica. Equipado com um comutador sob carga (OLTC), é capaz de realizar até um milhão de operações mecânicas, com troca de derivação em apenas 350 milissegundos. Compatível com diferentes controladores, pode ser instalado em gabinetes de aço-carbono ou inox e adaptado conforme a especificação técnica de cada cliente.

VEÍCULOS ELÉTRICOS

Em um cenário de expansão da frota de eletrificados no Brasil e da necessidade de ampliação da rede de recargas do país, é cada vez mais comum os comércios, de todos os tipos e portes, investirem na instalação de carregadores de veículos elétricos, com foco em proporcionar maior facilidade para seus clientes, além do aspecto financeiro, via cobrança por recargas e valorização do negócio. Diante desse cenário, a NeoCharge - empresa referência em soluções para recarga de veículos elétricos – acaba de lançar o NeoCharge Partners, solução que desburocratiza e facilita o acesso à instalação de carregadores em comércios, com vantagens que incluem desde a atração de novos clientes, ao aumento do tempo de permanência e incremento de receita. “As empresas - sejam elas um supermercado de rede ou uma padaria de bairro - precisam estar atentas ao “boom” dos veículos eletrificados e na oportunidade de diferenciarem e incrementarem seus negócios. Estamos comprometidos em auxiliar em todo o processo de estudo, instalação e manutenção dos carregadores. Buscamos oferecer as melhores condições do mercado, com preços muito acessíveis, software gratuito e a possibilidade de financiar o equipamento e a instalação. Enquanto os empreendimentos faturam, ajudamos a ampliar a infraestrutura de recarga no Brasil, oferecendo um acesso mais rápido e fácil aos usuários”, comenta Ayrton Barros, diretor geral da NeoCharge. A lógica do programa traz muitos benefícios para o dono do negócio. A NeoCharge executa a venda financiada em 36 meses ao cliente por um valor quase 50% mais baixo que uma venda comum, sendo que cobra por apenas uma porcentagem baixa pelas recargas dos usuários. Desse modo, a empresa também faz seu investimento a cada novo parceiro que entra no programa - justamente pelo conhecimento do mercado. Para os motoristas, a instalação do aplicativo é gratuita, em plataforma que possui gestão avançada com controle de acesso, tarifas e políticas personalizadas por perfil, cobrança por pix/ cartão e monitoramento em tempo real.





PRESENCIAL

PÓS-GRADUAÇÃO
PROTEÇÃO E CONTROLE
DE SISTEMAS ELÉTRICOS
DE POTÊNCIA

INSCRIÇÕES ATÉ: 30/09/2025

Endereço:
R. Jerônimo Telles Jr., 125
Pirituba - São Paulo/SP

Telefone:
(11) 3901.9321

Acesse o nosso
site e saiba mais:

pirituba.sp.senai.br

