



MOTORES ELÉTRICOS

Busca por eficiência energética mantém mercado em evolução no Brasil

FÓRUM POTÊNCIA

Etapa do Rio de Janeiro atrai mais de 350 profissionais da área elétrica



SETEMBRO 2015

ABREME

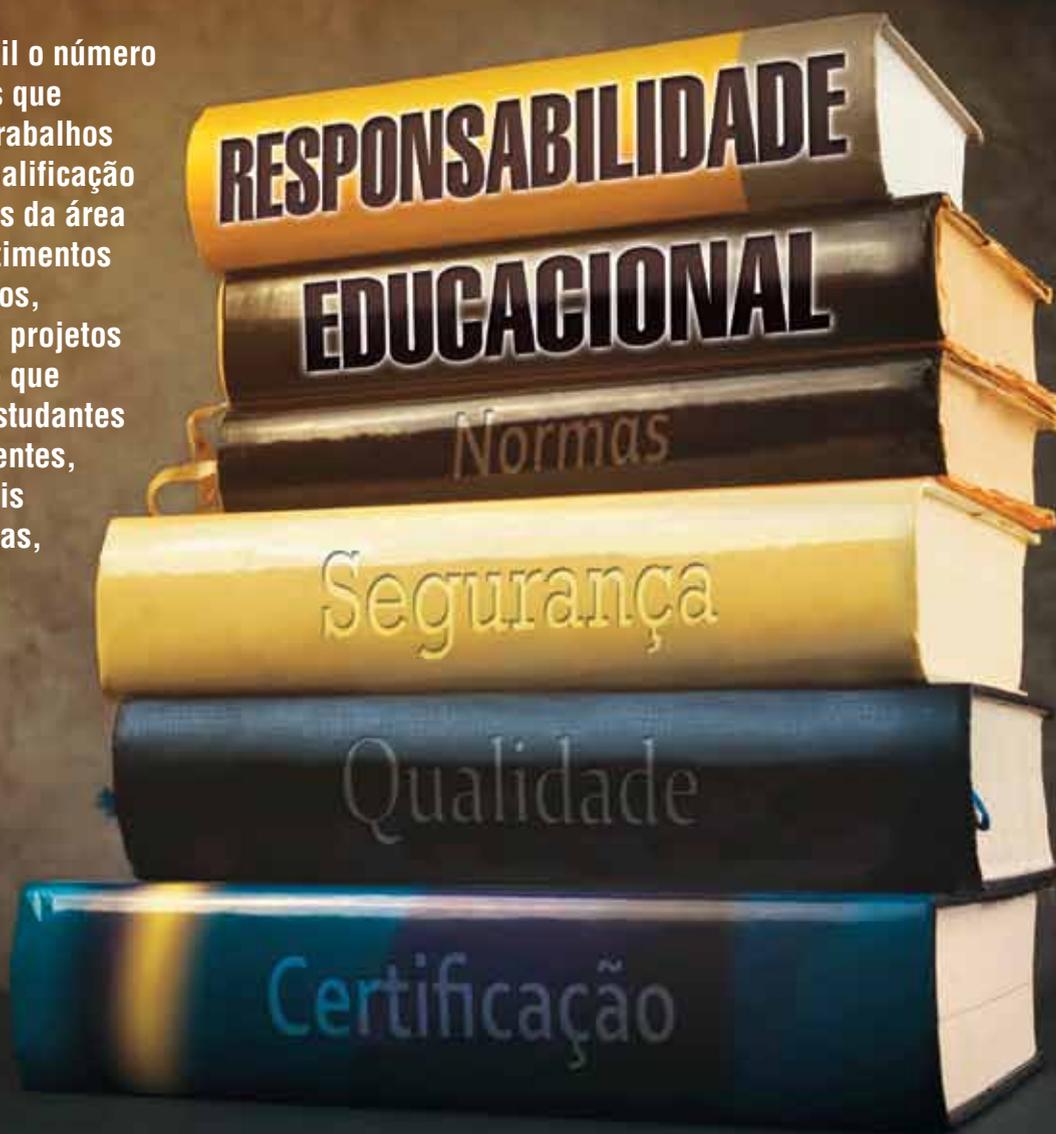
potencia



A N O 12 | ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO, AUTOMAÇÃO,
N.º 117 | SUSTENTABILIDADE E SISTEMAS PREDIAIS



Cresce no Brasil o número de companhias que desenvolvem trabalhos em torno da qualificação de profissionais da área elétrica. Investimentos englobam cursos, treinamentos e projetos de capacitação que visam desde estudantes e menores carentes, até profissionais como eletricitistas, técnicos e engenheiros

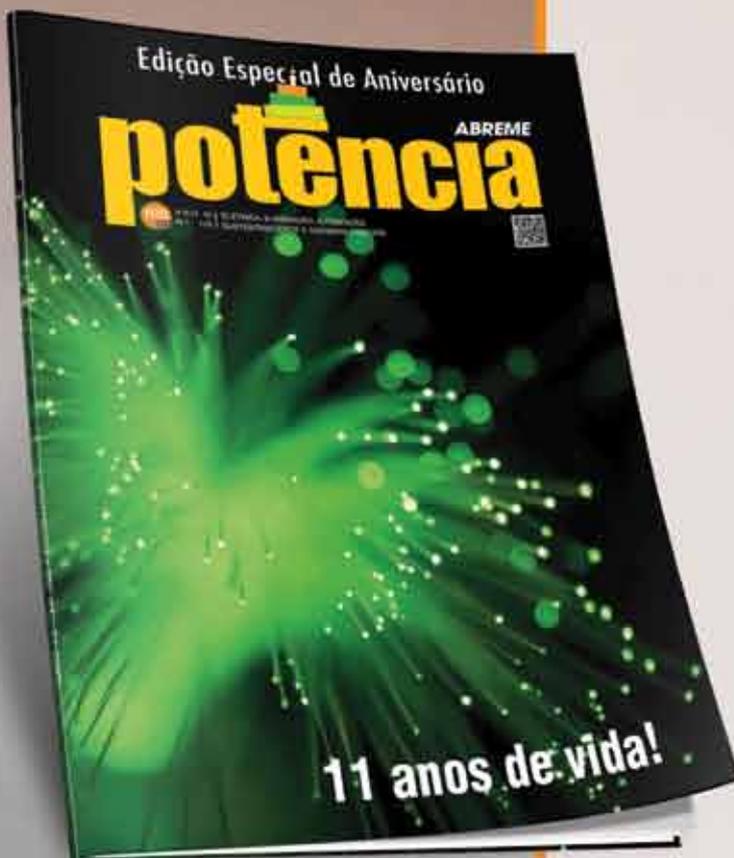


ENTREVISTA Antonio Maschietto Jr, diretor-executivo do Procobre Brasil, fala sobre a criação do Programa Eletricista Consciente, iniciativa que também envolve a Revista Potência e a Abracopel

ANO 12 - Nº 117 • POTÊNCIA

O PLANEJAMENTO
DE MARKETING
DA SUA EMPRESA
NÃO PRECISA SER UMA
PREOCUPAÇÃO





REVISTA POTÊNCIA

Com alta qualidade técnica, credibilidade e fácil leitura, aliadas à inovação e mídias digitais bem trabalhadas, a Revista Potência alcança um público qualificado na área elétrica, formado por lojistas, profissionais da indústria, engenharia, projetos, consultoria, montagem, instaladores e eletricitistas, garantindo alto impacto dos anúncios.

INCLUA A REVISTA POTÊNCIA E SUAS MÍDIAS DIGITAIS EM SEU PLANEJAMENTO DE MARKETING E COMECE 2016 NUMA BOA!

+ 45 MIL
DE Seguidores na Fanpage

+ 150 MIL
DE Visualizações no Youtube

+ 120 MIL
DE Visualizações da revista on-line desde a ed. 105

8.000

Exemplares mensais impressos

de circulação nacional

potência

CREDIBILIDADE E INOVAÇÃO NO PAPEL, NA INTERNET E EM EVENTOS.

WWW.REVISTAPOTENCIA.COM.BR

FACEBOOK.COM/REVISTAPOTENCIA

LINKEDIN.COM/COMPANY/REVISTAPOTENCIA

PUBLICIDADE@HMNEWS.COM.BR

(11) 3436-6063

Responsabilidade Educacional



08

14 MATÉRIA DE CAPA

Cresce no Brasil o número de companhias que desenvolvem trabalhos em torno da qualificação de profissionais da área elétrica. Empresas investem em cursos, treinamentos e projetos que visam estudantes, menores carentes e profissionais como eletricitas, técnicos e engenheiros.

08 ENTREVISTA

Antonio Maschietto Jr, diretor-executivo do Procobre Brasil, fala sobre a criação do Programa Eletricista Consciente, uma iniciativa que envolve a Revista Potência, a Abracopel e o Procobre. Ação visa a qualificação de eletricitas, a partir da disseminação de informação segura e de alto nível de qualidade.

44 MERCADO

Motores elétricos apresentaram grande evolução nas últimas décadas, em termos de eficiência energética. No Brasil, mercado está em expansão, mas poderia crescer muito mais se houvesse a modernização do parque instalado no País.

60 FÓRUM POTÊNCIA

Quinta etapa do Fórum Potência atrai mais de 350 profissionais da área elétrica e agita a cidade do Rio de Janeiro. Evento abordou temas como segurança nas instalações elétricas, gestão de ativos, normalização e produtos e tecnologias.

76 CADERNO EX

A correta especificação e instalação de equipamentos e sistemas de iluminação é fundamental para evitar acidentes em ambientes com áreas classificadas.

OUTRAS SEÇÕES

- 06 > AO LEITOR
- 12 > HOLOFOTE
- 28 > DESTAQUE
- 32 > MUNDO DOS CONDUTORES
- 36 > RADAR - COBRECOM
- 40 > ESPAÇO ABREME
- 56 > PAINEL DE PRODUTOS
- 70 > NORMALIZAÇÃO
- 74 > RADAR AUREON®
- 82 > PROJETO CONECTAR
- 84 > EVENTO ABB
- 88 > ECONOMIA
- 94 > VITRINE
- 96 > AGENDA
- 97 > LINK DIRETO
- 98 > RECADO DO HILTON



14



60



44



76

SEMiX® Press-Fit

Montagem rápida, sem soldas



De 30kW até 350kW

Disponível em 1200V, de 300A até 600A

Half-bridge

IGBT 4

Driver montado diretamente sobre o módulo

Contatos sem solda para maior durabilidade

Para inversores planos e compactos



Motor
Drives



Wind
Energy



Solar
Energy



Power
Quality



AC | DC
Power
Supplies



Urban Transport
Equipment



Mais uma vez montamos uma revista recheada de temas ligados à segurança das instalações elétricas. A começar pela Matéria de Capa, onde falamos sobre as diversas ações que as empresas de nosso mercado têm desenvolvido com o objetivo de elevar o nível da mão de obra no setor.

Infelizmente, ainda há no Brasil uma grave crise de mão de obra na área elétrica. E os motivos são vários, incluindo as deficiências na formação dos profissionais, a dificuldade em se atualizar e até mesmo a 'ignorância' daqueles que aprendem a 'puxar fio' na prática e acreditam que sabem executar a instalação elétrica completa de uma casa.

A situação, que é grave, não é pior apenas em função das iniciativas de algumas pessoas, empresas e entidades, que mantêm o compromisso de levar informação de qualidade ao mercado, favorecendo a qualificação dos profissionais da área. Na reportagem, apresentamos alguns exemplos das ações criadas pelas companhias nesse sentido. Mas, obviamente, há muitos outros cases no mercado.

Também temos feito nossa parte e, nessa edição, trazemos duas reportagens que reforçam nosso compromisso. Na entrevista do mês, Antonio Maschietto Jr, diretor do Procobre, fala sobre a criação do Programa Eletricista Consciente, uma iniciativa que envolve a Revista Potência, a Abracopel e o Procobre.

O projeto é composto por uma série de ações que têm como objetivo levar informação de qualidade aos eletricitistas. Entre elas, destaque para o portal www.eletricistaconsciente.com.br, a seção especial Mundo do Eletricista que a revista passará a publicar mensalmente a partir de outubro, e o Fórum Potência Eletricista Consciente, com uma etapa programada para novembro e outras três a serem realizadas em 2016.

Por fim, a revista traz também a cobertura do Fórum Potência realizado no Rio de Janeiro, a quinta etapa do evento. E esse é um grande exemplo de que a união favorece a disseminação de conteúdo e informação atual e de qualidade. O Fórum é gratuito para os profissionais interessados em participar. Os custos são bancados pelas empresas patrocinadoras e a divulgação é reforçada pelas entidades apoiadoras. Resultado: em cinco etapas nos apresentamos para mais de 1.600 profissionais.

Juntos, podemos mais. E teremos mais novidades pela frente.

Boa leitura!



MARCOS
ORSOLON



Foto: Ricardo Brito/HMNews

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

Diretoria

Hilton Moreno
Marcos Orsolon

Conselho Editorial

Hilton Moreno, Marcos Orsolon, Carlos Soares Peixinho, Daniel Tatini, Francisco Simon, José Jorge Felismino Parente, José Luiz Pantaleo, Marcos Sutirol, Nellifer Obradovic, Nemias de Souza Noia, Paulo Roberto de Campos, Roberto Varoto, Nelson López, José Roberto Muratori e Juarez Guerra.

Redação

Diretor de Redação: Marcos Orsolon

Editor-assistente: Paulo Martins

Fotos: Ricardo Brito

Jornalista Responsável: Marcos Orsolon
(MTB nº 27.231)

Departamento Comercial

Executivos de Vendas:

Cecília Bari, Willyan Santiago e

Júlia de Cássia Barbosa Prearo

Contato Publicitário: Pietro Peres

Atendimento e Relações Institucionais

Décio Norberto

Administrativo

Maria Suelma

Produção Visual e Gráfica

Estúdio AMC

Impressão

Coan Gráfica e Editora

Mídias Digitais

Ricardo Sturk

Contatos

Geral

Caixa Postal 75.002 - CEP 09521-970

contato@hmnews.com.br

Fone: +55 11 3436-6063

Redação

redacao@hmnews.com.br

Fone: +55 11 4746-1330

Comercial

publicidade@hmnews.com.br

F. +55 11 3436-6063

Fechamento Editorial: 11/09/2015

Circulação: 20/09/2015

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

**CAPACIDADE
COMPROVADA.
POR ISSO,
ESTAMOS
SEMPRE NO
TOPO!**



Capacidade de Interrupção		
(50/60 Hz)	ABNT NBR	ABNT NBR
Ue	NM 60898	IEC 60947-2
230/133V	Icn	Icu
400/230V	5 kA	6 kA
	3 kA	4.5 kA

Os minidisjuntores SD da Steck agora também atendem a capacidade de **5kA até 230V**.

Para garantir a qualidade de seus produtos, a Steck realiza ensaios em laboratório acreditado pelo ILAC - *International Laboratory Accreditation Cooperation*, para confirmar as capacidades de interrupção dos seus minidisjuntores, sendo assim, você também pode conferir as novas ofertas na tabela ilustrada acima.

Quando for escolher o seu disjuntor, **exija** sempre o ensaio ao seu fabricante.

**Steck. Nessa você pode confiar.
Steck. Esta é a sua marca.**



Atenção ao eletricista

REVISTA POTÊNCIA, PROCOBRE
BRASIL E ABRACOPEL LANÇAM
PROGRAMA ELETRICISTA
CONSCIENTE

Investir na qualificação da mão-de-obra é ponto fundamental para garantir a segurança e eficiência nas instalações elétricas. Apenas através de ações de capacitação é possível desenvolver projetos e executar instalações que, de fato, atendam às necessidades do usuário do século XXI.

Nesse contexto, um personagem merece cuidado e atenção especial: o eletricista. E é exatamente ele o foco de uma iniciativa que envolve a Revista Potência, a Abracopel (Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade) e o Procobre Brasil, que acabam de lançar o Programa Eletricista Consciente.

O projeto é composto por uma série de ações que tem como objetivo principal levar conteúdo e informação de qualidade a estes profissionais. Entre elas, destaque para o portal www.eletricistaconsciente.com.br, a seção especial Mundo do Eletricista, que será publicada mensalmente na Revista Potência a partir de outubro desse ano, e o Fórum Potência Eletricista Consciente, com uma etapa em novembro desse ano e três etapas programadas para 2016.

“No Procobre, na Potência e na Abracopel nós temos muito material informativo em relação ao eletricista. Por isso surgiu a ideia de colocar todo este material, que inclui vídeos, artigos técnicos, cursos, seminários, etc, em um grande portal, que é o Eletricista Consciente. Na verdade, ele é mais que um site, é uma comunidade onde os eletricistas poderão compartilhar suas experiências, conhecimen-

tos, tirar dúvidas, pegar dicas e muito mais”, explica Antonio Maschietto Jr, diretor-executivo do Procobre Brasil.

Maschietto observa ainda que a seção fixa na Revista Potência e o Fórum dedicado ao eletricista vão contribuir para a produção de mais conteúdo inédito, mantendo o eletricista informado sobre as principais tendências do mercado, além de darem dicas úteis para o seu dia a dia de trabalho.

Na entrevista que segue, Maschietto detalha o programa, seus objetivos e destaca a importância desse profissional no mercado. “A profissão de eletricista é de extrema importân-

cia para o funcionamento da vida moderna. Cada vez mais dependemos de aparelhos eletroeletrônicos e de boas instalações elétricas para ligá-los. Com isso, a responsabilidade do eletricista só aumenta”, afirma.

E ele completa: “O eletricista tem que ter a consciência de que seu trabalho é crucial para garantir a segurança da instalação. E este grande programa o ajudará (através dos materiais informativos) a se diferenciar no mercado em relação às pessoas que não têm nenhuma capacitação, mas que oferecem serviços de elétrica, fazendo qualquer coisa na instalação”.

Foto: Ricardo Brito/IMNews





Entrevista

Entrevista com autoridades e profissionais do setor elétrico.



Interview

Interview with authorities and professionals of the electrical sector.



Entrevista

Entrevista con autoridades y profesionales del sector eléctrico.

1 O que levou o Procobre, a Revista Potência e a Abracopel a criarem o Programa Eletricista Consciente?

O eletricista é um formador de opinião e um personagem fundamental no trabalho de execução de instalações elétricas no Brasil, principalmente nas construções residenciais novas e nas reformas de edificações mais antigas. Temos dados no Procobre que indicam que quase 70% das moradias construídas no País são casas, e é nesse ambiente que o eletricista atua em larga escala. No entanto, sabemos que nem todos estão devidamente capacitados e preparados para prestar um bom trabalho. Por isso, entendemos que deveríamos trabalhar em cima desse profissional, munindo ele com informações técnicas e também comportamentais. Assim nasceu o Programa Eletricista Consciente, cujo objetivo é oferecer ferramentas para que ele cresça como profissional.

2 Significa que o programa visa, entre outros aspectos, a valorização do profissional eletricista e, conseqüentemente, a busca por instalações mais seguras?

Exatamente. É preciso ter em mente que a profissão de eletricista é de extrema importância para o funcionamento da vida moderna. Cada vez mais dependemos de aparelhos eletroeletrônicos e de boas instalações elétricas para ligá-los. Com isso, a responsabilidade do eletricista só aumenta. Uma falha na instalação pode resultar em grandes prejuízos materiais, sem contar o risco de perdas de vidas. Por isso, para evitar problemas

e minimizar os riscos, mais do que nunca o eletricista precisa se manter atualizado. É fundamental, por exemplo, que ele acompanhe as novidades na parte normativa e as evoluções tecnológicas dos produtos. Tem eletricista que até hoje não sabe instalar um DR ou um DPS. E se ele não sabe, não vai indicar para o cliente, reduzindo o nível de segurança da instalação.

3 Que aspectos são considerados nesse trabalho de aprimoramento profissional, através do Programa Eletricista Consciente?

Através do programa nós queremos, por exemplo, mostrar ao profissional eletricista que é muito importante que ele conheça e saiba como aplicar as normas técnicas associadas ao seu dia a dia, como é o caso da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão. Além disso, é fundamental que ele saiba interpretar os desenhos técnicos, os diagramas elétricos, e que tenha habilidade para utilizar as ferramentas adequadas na instalação dos componentes elétricos. O eletricista tem que ter a consciência de que seu trabalho é crucial para garantir a segurança da instalação. E o programa o ajudará a se diferenciar no mercado em relação às pessoas que não têm nenhuma capacitação, mas que oferecem serviços de elétrica, fazendo qualquer coisa na instalação. Nesse sentido, o conteúdo comportamental é muito relevante, porque percebemos que uma grande parte dos eletricistas atua como autônomo, quer dizer, ele é seu próprio patrão. Então, é importante que ele tenha um modelo

comportamental e técnico para chegar nas casas e prestar um bom atendimento, sugerir uma boa adequação (no caso de uma reforma). E ter uma filosofia que não seja apenas de uma manutenção corretiva, mas também preventiva. Ou seja, quando ele chega a uma residência ele deve analisar a instalação como um todo, e não apenas fazer uma ação corretiva específica.

4 Como o programa está estruturado?

Tanto no Procobre, quanto na Abracopel e na Revista Potência, nós te-



Antonio Maschietto Jr., executive director of Procobre Brazil, talks about the creation of the Conscious Electrician Program, an initiative from Magazine Potência, Abracopel and Procobre, which has the objective to promote the qualification of electricians through the dissemination of reliable and high quality information.

Antonio Maschietto Jr., director ejecutivo de Procobre Brasil, habla sobre la creación del Programa Electricista Consciente, una iniciativa de la Revista Potência, Abracopel y Procobre, dirigido a la capacitación de los electricistas a partir de la difusión de información fiable y de alto nivel de calidad.



O ELETRICISTA TEM QUE TER A CONSCIÊNCIA DE QUE SEU TRABALHO É CRUCIAL PARA GARANTIR A SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO.

mos muito material informativo em relação ao eletricitista. Por isso surgiu a ideia de unir forças e colocar todo este material, que inclui vídeos, artigos técnicos, cursos, seminários, etc., em um grande portal, que é o Eletricitista Consciente (www.eletricitistaconsciente.com.br). Na verdade, ele é mais que um site, é uma comunidade onde os eletricitistas poderão compartilhar suas experiências, conhecimentos, tirar dúvidas, pegar dicas e muito mais.

5 E como é o seu funcionamento?

Criamos um mecanismo similar a um programa de fidelidade, para estimular a troca de informações entre o programa e os participantes e entre os próprios eletricitistas. Em resumo, a dinâmica de todo o processo é a troca, sendo que a interação do eletricitista é estimulada através do acúmulo de pontos, que poderão ser trocados por prêmios relacionados ao seu dia a dia. Por exemplo, se o eletricitista lê os artigos, assiste os vídeos, participa de enquetes, enfim, se ele passa a acessar os materiais do site, ele vai acumulando pontos. Cada conteúdo corresponde a um número determinado de pontos. E os pontos acumulados são convertidos em prêmios, em produtos que ele poderá escolher, como um conjunto de ferramentas, itens de

▼

**É PRECISO TER
EM MENTE QUE
A PROFISSÃO
DE ELETRICISTA
É DE EXTREMA
IMPORTÂNCIA PARA O
FUNCIONAMENTO DA
VIDA MODERNA.**

EPI, enfim, materiais ligados ao seu dia a dia. Essa é a maneira que encontramos para estimular que o eletricitista acesse as informações, que ele se atualize e melhore como profissional. Importante destacar que o objetivo do programa não é distribuir prêmios, mas estimular o eletricitista a passar por um circuito de informações que o ajude a crescer profissionalmente. Assim tornamos essas pessoas mais aptas a fazer um bom trabalho nas residências.

6 Todos os eletricitistas podem participar?

O programa é gratuito e está aberto a qualquer profissional eletricitista no Brasil. O que faremos mais à frente, numa segunda etapa do projeto, é disponibilizar o nome desses eletricitistas para o mercado. Então, se um usuário está à procura de um profissional da área, ele poderá pegar no site. Nós temos pesquisas que indicam que as pessoas, quando contratam eletricitistas para fazer reparos em suas casas, contratam por indicação, seja de um amigo, do zelador, de um parente, enfim, é raro o usuário buscar em uma forma eletrônica. Mas, por outro lado, vemos que a internet e as mídias sociais estão cada vez mais fortes no dia a dia das pessoas. Então, é grande o potencial para que, em breve, muita gente passe a contratar o eletricitista pela internet. Assim, nossa ideia é oferecer através do site uma lista de eletricitistas para as pessoas contatarem, mas apenas aqueles que efetivamente tenham certificados de conclusão de um curso de eletricitista. Ou que tenham passado por um programa de certificação, como o que o Senai oferece hoje. Então, o eletricitista até pode entrar hoje no programa sem essa certificação, mas vamos ficar ao longo do tempo estimulando-o a se capacitar e buscar a certificação. O intuito é levar o eletricitista da informalidade para a formalidade. Esse é o objetivo do projeto.



Foto: Ricardo Brito/InfoNews

7 Fale um pouco sobre as outras ações em torno do projeto.

A Revista Potência vai lançar na edição de outubro uma seção especial (que será mensal) chamada Mundo do Eletricitista. Nesse espaço a revista tratará exclusivamente de assuntos relacionados ao dia a dia do eletricitista. Serão reportagens sobre capacitação, tendências tecnológicas, produtos, comportamento, normas técnicas, enfim, todos os temas ligados à rotina desse profissional. A Revista Potência também será responsável pela organização do Fórum Potência Eletricitista Consciente, que terá sua primeira etapa em novembro, em São Paulo. O evento terá o mesmo formato adotado com sucesso nas oito etapas do Fórum Potência 2015. Ou seja, será itinerante, com um dia de duração e balcões para que os patrocinadores divulguem suas soluções. A diferença é que o Fórum Potência Eletricitista Consciente terá conteúdo totalmente voltado aos eletricitistas. Para 2016, já estão confirmadas etapas nas cidades do Rio de Janeiro (março), Belo Horizonte (maio) e São Paulo (outubro). ●



Com 60 anos de história a Soprano se renova dia após dia, para atender ao que as pessoas mais precisam em materiais elétricos: proteção, segurança e qualidade.

SOPRANO
Divisão Materiais Elétricos



Mini Disjuntores SHB
3kA e 6kA



Interruptores Diferenciais
Residuais DR



LANÇAMENTO

Plugues e Tomadas Industriais
16A a 125A - IP44 e IP67



Disjuntores ASM



Dispositivo de
Proteção Contra Surtos



Disjuntores Industriais
Caixa Moldada - 10A a 1600A



Chave de Partida, Contatores e
Relés de Sobrecarga - 6A a 800A



LANÇAMENTO

Disjuntores Abertos
1.600A a 4.000A



LANÇAMENTO

Chave Bóia



Fitas Isolantes



Quadros de Distribuição



Sensores de Presença

Novo portal



Foto: Divulgação

A SIL, fabricante de fios e cabos elétricos de baixa tensão, colocou no ar seu novo site (www.sil.com.br), mais interativo e de fácil navegação. Redesenhado, o portal segue as diretrizes da marca e reflete proximidade, inovação, flexibilidade, dinamismo e comprometimento, atributos da relação da SIL com seus clientes.

O lançamento faz parte do contínuo processo de modernização vivenciado pela empresa, levando em conta a constante evolução tecnológica e a necessidade de acompanhar a oferta de serviços cada vez mais adequados às necessidades atuais dos consumidores, principalmente na área digital. Com versões em português, inglês e espanhol, o portal segue as mais modernas tendências adotadas em ambientes virtuais corporativos. A grande novidade desta mudança é um projeto gráfico bastante atual e a preparação do site para constantes atualizações, seja de conteúdo ou de mecanismos para prestação de serviços.

"Agora temos um portal responsivo que facilita a navegação em smartphones e tablets e o coloca no topo das pesquisas e buscas do Google. Além disso, a nova ferramenta administradora permitirá, em um futuro próximo, que aumentemos a oferta de conteúdo a quem navega, nosso real objetivo com a iniciativa. Estamos certos que o site da SIL é um dos mais modernos e inovadores entre as principais marcas do setor da construção civil", atesta Rodrigo Morelli, supervisor de Marketing da SIL.

Descontaminação de lâmpadas

A Steck, indústria especializada na produção de materiais elétricos, recebeu o

certificado por contribuir para a descontaminação de 408 lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio. Este processo foi feito por meio do método "Operação Papa Lâmpadas In Company", no qual os resíduos gerados serão destinados à reciclagem.

Na intenção de colaborar com o meio ambiente, a marca realiza, a cada dez meses, uma coleta de



Foto: Divulgação

Encontro técnico

Para apresentar as soluções em geradores e sistemas de energia, a Distribuidora Cummins

Minas realizou no dia 21 de agosto o Open Energy Day, encontro técnico dirigido a empresas de engenharia, instalação, projetistas, mineradoras, clientes e potenciais clientes. O evento recebeu mais de 200 participantes no hotel Caesar Business, em Belo Horizonte.

"O evento é uma oportunidade ímpar de aproximarmos as empresas locais ao sistema Cummins Power Generation de fabricação e dimensionamento de grupos geradores. Em contrapartida, possibilita à fábrica entender melhor as características e dificuldades do mercado local para aplicações de grupos geradores, permitindo que novas ferramentas e produtos sejam desenvolvidos", explica Carlos Henrique de Paula, gerente Geral de Power Generation da DCML.

Com um formato diferenciado, foram ministradas 21 palestras técnicas simultâneas em três diferentes salas, abordando diversos temas, dentre eles: conceitos básicos de grupos geradores, geradores a gás, novas tecnologias, sistemas de transferência disponíveis, crise energética, regimes de potência e operação, instalações padrões, emissão de poluentes, barramentos e transformadores, sistemas de atenuação de ruídos, manutenção de grupos geradores, diferentes aplicações dos geradores e suas características e os principais diferenciais Cummins.

"Uma vez mais promovemos este encontro, que sempre foi muito bem aceito pelos parceiros e clientes no mercado de geração de energia na região. Essa iniciativa promove a integração entre os profissionais do setor e nos aproxima ainda mais do mercado, fazendo com que possamos melhor compreender sua demanda e, conseqüentemente, melhor atendê-lo", analisa Roberto Galinari, diretor Comercial da DCML.

aproximadamente 450 lâmpadas queimadas e aciona a "Operação Papa Lâmpadas In Company", que transforma o mercúrio, uma substância perigosa que apresenta inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, em um produto não perigoso, tornando-o inerte e com propriedades de biodegradabilidade, solubilidade ou combustibilidade. Deste modo, o mercúrio passa a ser decomposto sem deteriorar o ambiente.

Os resíduos segregados a partir das lâmpadas queimadas são reciclados por uma empresa terceirizada que realiza a coleta e faz a reutilização em novos processos de transformação, criando assim novas lâmpadas.



Holofote

Ações e novidades dos players do setor.



Spotlight

Activities and news from main sector players.



Spotlight

Actividades y noticias de los principales actores del sector.

Pesquisa reveladora

Muitas empresas que oferecem serviços de entrega, instalações e de atendimento ao cliente contam com companhias terceirizadas para a execução in loco deste trabalho. Geralmente esses trabalhadores em campo são a única interface com o cliente e essenciais para o aprimoramento do negócio.

Além disso, o fortalecimento do papel do consumidor está ocasionando uma demanda crescente por empresas capazes de oferecer uma experiência consistente, independentemente de quem quer que esteja na ponta desta cadeia, fornecendo o serviço. Novas descobertas de uma pesquisa recente da ClickSoftware realizada junto a mais de 200 organizações apontam que as parcerias entre estas empresas e seus fornecedores de serviços não são tão sólidas quanto se gostaria, e a maioria dos serviços prestados mais enfraquece a reputação das companhias do que contribui para o seu aprimoramento, além de significar custos adicionais ano a ano.

A pesquisa da ClickSoftware foi realizada nos Estados Unidos e contemplou tomadores de decisão, diretores e gerentes de serviços terceirizados dos segmentos de manufatura, serviços domiciliares, varejo, energia, gás e saneamento básico.

As principais causas de insatisfação dos clientes são principalmente as falhas de comunicação e a baixa qualidade do serviço. Estas falhas situam-se nos dois extremos do espectro da prestação de serviços. No estudo, 89% dos gestores das empresas ouvidas enfatizam que as suas fornecedoras terceirizadas deveriam ser mais transparentes e comunicativas, para que o negócio como um todo seja bem-sucedido. Ao mesmo tempo, muitos indicadores de desempenho não

estão sendo medidos regularmente pelas companhias em função justamente da falta de visibilidade sobre o dia a dia dos funcionários em campo de suas fornecedoras terceirizadas.

Veja a seguir alguns dos principais resultados desta pesquisa ClickSoftware. As empresas prestadoras de serviço são embaixadoras da marca: 92% das empresas pesquisadas concordam que o desempenho das terceirizadas durante um serviço de atendimento ao cliente é tão importante na manutenção e melhoria do negócio como o próprio marketing. 80% das companhias entrevistadas acreditam que uma performance fraca por parte dos fornecedores impacta negativamente em suas marcas.

A maioria das reclamações sobre as empresas prestadoras de serviço (66%) nos últimos seis meses foi relacionada a questões de agendamento. Não somente atrasos, mas também chegadas antecipadas que causam frustração ao cliente, retorno da visita e compromissos perdidos. Um terço das queixas (38%) surge a partir do atraso dos técnicos em campo. Ao mesmo tempo em que as empresas percebem que isto é um grave problema, contraditoriamente não medem de forma consistente questões associadas a este agendamento (quase metade dos gestores das terceirizadas, 45%, faz esta afirmação).

Compromissos perdidos e baixa qualidade ferem a reputação da empresa e aumentam os custos: o estudo levantou que 21% dos compromissos dos funcionários terceirizados resulta de retorno ou repetição de visitas. Apesar da maioria das empresas afirmar se preocupar em enviar o profissional com a habilidade mais adequada para cada chamada específica.

Longa parceria

Tradicional na Rua da Consolação, em São Paulo (SP), a Casa Roberto iniciou suas atividades em 1965, se dedicando exclusivamente à iluminação decorativa, e hoje é uma das lojas mais reconhecidas do ramo elétrico. O estabelecimento completa 50 anos de fundação em 2015, e, para homenagear a empresa parceira, o Grupo Legrand, que sempre esteve presente em sua história, entregou uma placa em homenagem ao seu sucesso.

Segundo o gerente Regional de Vendas de São Paulo, Mário Bordin, "a Casa Roberto alcança uma marca onde poucas empresas chegam, com um nível de maturidade comercial e administrativa acima da média do mercado. Nós, do Grupo Legrand, percebemos todo

esse profissionalismo e nos sentimos privilegiados em fazer parte desta história".

A dedicação aplicada no dia a dia e o compromisso de levar aos seus clientes produtos e serviços diferenciados, soluções inovadoras para os mais diversos ambientes e um atendimento de qualidade, tornaram a Casa Roberto um referencial na região. "Queremos agradecer todo destaque que a Casa Roberto sempre deu às marcas Legrand e BTicino e esperamos que esta parceria de sucesso perdure por muito tempo", finalizou Bordin.



Foto: Divulgação

Esforço pela educação

Certificação

Qualidade

Segurança

EMPRESAS DO SETOR
ELETROELETRÔNICO INVESTEM EM
CURSOS, TREINAMENTOS E PROJETOS
DE CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS
DA ÁREA ELÉTRICA.



The number of companies in Brazil that work in the qualification of professionals of the electrical sector has been growing. Among the initiatives of companies, emphasis on the free courses to train disadvantaged youths, specialized training in new emerging fields, such as photovoltaic energy, and professional updating courses.



Crece en Brasil el número de empresas que desarrollan trabajos sobre la cualificación de profesionales del segmento eléctrico. Entre las iniciativas de las empresas, se destacan los cursos gratuitos para capacitar a jóvenes desfavorecidos, la formación especializada en nuevas áreas emergentes, como la energía fotovoltaica, y cursos de actualización profesional.

POR: MARCOS ORSOLON



Imagine a situação: Uma dona de casa decide reformar a instalação elétrica de seu apartamento. Sob a orientação do eletricitista indicado por um vizinho, que cobrou uma pechincha para executar o trabalho, ela foi a uma loja, comprou produtos certificados e de marcas conhecidas, e, ao longo de três semanas, o 'profissional' fez as atualizações. Mas, para sua surpresa, nada funciona direito depois das mudanças. Quando liga o micro-ondas o disjuntor desarma. Liga o chuveiro e toma choque. Acende as lâmpadas e elas apresentam variação de luminosidade. Enfim, uma catástrofe.

Mas, se os produtos instalados estavam certificados, qual o problema? A mão de obra. Ou melhor, a falta de um profissional qualificado e com o conhecimento necessário para executar a instalação.

Infelizmente, esse exemplo fictício ocorre todos os dias no Brasil. E não apenas em construções residenciais. Há problemas na execução das instalações elétricas em todos os lugares, incluindo estabelecimentos comerciais, arenas esportivas ou mesmo na indústria.

Ocorre que, no País, há uma grave crise de mão de obra na área elétrica. E os motivos para isso são vários, incluindo desde as deficiências

Normas

Reciclagem

Comportamento

na formação de eletricitistas, técnicos, tecnólogos e engenheiros, até a pessoa que aprende algumas coisas na prática e ‘acredita’ que está preparada para fazer uma instalação.

O problema é que o despreparo, quando envolve eletricidade, não se limita a comprometer o funcionamento da instalação. Ele também pode gerar riscos sérios tanto para quem executa o trabalho, quanto para o usuário final. Daí o grande número de acidentes envolvendo eletricidade contabilizado ano após ano.

A preocupação com esse quadro tem levado um grande número de empresas a investir na elaboração de cursos, treinamentos e projetos de capacitação de profissionais na área elétrica. As iniciativas são variadas, e incluem ações para praticamente todos os profissionais envolvidos com a cadeia das instalações elétricas - projeto, instalação, operação, manutenção, consultoria, etc.

E, em geral, os objetivos são os mesmos: manter os profissionais atualizados e fazer com que eles adotem no seu dia a dia as melhores práticas disponíveis. Sempre pensando na segurança e na qualidade da instalação.

“Um dos motivos para oferecermos treinamentos é orientar a respeito da importância da segurança quando se trabalha com energia elétrica. Queremos enfatizar esta questão desde o momento do projeto até sua execução”, comenta Bruno Marques, gerente de Marketing da Divisão de Materiais Elétricos da 3M.

Marques observa que, muitas vezes, alguns cuidados e normas são deixados de lado em trabalhos como o dimensionamento de uma instalação elétrica ou a execução de emendas e conexões. “O cuidado com os procedimentos reduz o número de acidentes. Outra questão é a



Fotos: DollarPhotoClub

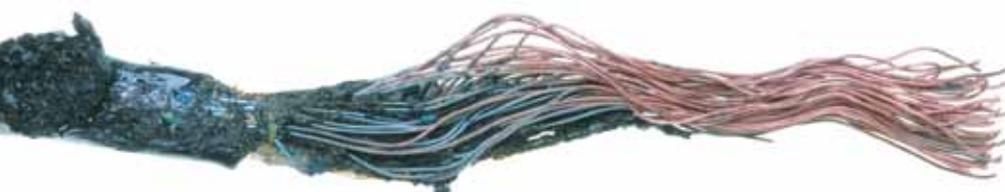
utilização correta dos materiais elétricos. É importante que os clientes conheçam as diferenças e aplicações de cada um dos produtos e saibam fazer o manuseio correto. Isso garante a segurança das instalações, evitando acidentes como curtos-circuitos e até incêndios, além de aumentar a produtividade do trabalho”.

Diego Ferreira, da SEL (Schweitzer Engineering Laboratories), alerta que grande parte dos problemas ocorre por falhas na formação profissional. “Apesar das universidades brasileiras acompanharem as evoluções tecnológicas, elas ainda não oferecem algumas atividades práticas importantes para a indústria. Um exemplo é que em muitas universidades a disciplina ‘Proteção de Sistemas Elétricos’ passou a ser optativa”, alerta.

Ferreira explica que, na área de proteção, controle e automação de sistemas elétricos, além do conteúdo básico aprendido na graduação, os profissio-

PERIGO
O despreparo de quem lida com eletricidade pode comprometer o funcionamento da instalação.

nais precisam conhecer temas como filosofia e aplicações de proteção para a correta concepção de sistemas seguros e confiáveis. “Segundo especialistas do setor, esses conhecimentos só podem ser assimilados dentro das companhias e devem ser transmitidos por profissionais experientes, com o auxílio de atividades práticas”. E ele completa: “Outro fator preocupante é a rápida evolução das tecnologias aplicadas no sistema elétrico, nem sempre acompanhada pelas universidades e que exige atualização constante dos profissionais”. Bruno Marques, da 3M, também chama a atenção para a necessidade do profissional se manter atualizado em relação à evolução tecnológica dos produtos e equipamentos. Ele comenta que, no geral, é muito comum o desconhecimento técnico do funcionamento de novos equipamentos a serem utilizados nas instalações e sistemas elétricos. O que pode acarretar no aumento do tempo





**OS INTERRUPTORES
VÃO GANHAR DESTAQUE
NA SUA DECORAÇÃO.**

Interruptores Tramontina.
Para você fazer bonito na decoração da sua casa.



TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.

de trabalho, afetando a produtividade da empresa.

Ele também cita que é comum os técnicos e eletricitas não conhecerem as normas de segurança para trabalho com energia elétrica, colocando em risco sua

própria vida e a segurança das instalações. “A reciclagem e a troca de experiências devem ser constantes, mas isso ainda não é a realidade”, lamenta Marques.

Nas próximas páginas, vamos apresentar algumas ações de empresas da

área elétrica que investem em treinamentos e capacitação profissional, com o objetivo de elevar o nível de qualidade da mão de obra no Brasil. Essa é apenas uma amostragem, pois há dezenas de companhias com projetos similares.

SEL - Schweitzer Engineering Laboratories

A companhia criou, em 2001, a Universidade SEL, voltada para a capacitação dos profissionais da área elétrica. Segundo Diego Ferreira, o objetivo é fornecer educação essencial para complementar a formação do engenheiro, capacitá-lo para assumir novas responsabilidades e acompanhar o avanço da

gratuitos nos permitem repassar ao mercado todo o conhecimento que adquirimos ao longo dos anos”, declara Ferreira, revelando que, até o momento, a Universidade SEL já capacitou mais de 9.630 profissionais da área elétrica, entre técnicos e engenheiros que atuam com proteção, automação e controle de siste-

os treinamentos. “Inclusive, alguns profissionais que hoje fazem parte de nosso quadro de funcionários já foram alunos da Universidade SEL. Eventualmente um ou outro aluno que se destaca, e se identifica com os valores da empresa, é acompanhado de perto para uma futura oportunidade”, completa Diego Ferreira.

Foto: Divulgação



tecnologia, tornando possível utilizar o conhecimento adquirido como uma ferramenta para aumento de produtividade e obtenção de maior lucratividade.

Além dos cursos, são promovidos também palestras e seminários gratuitos para disseminar conhecimento para o mercado. Quanto ao formato, os cursos e treinamentos da Universidade SEL aliam teoria e prática e preparam os profissionais para enfrentarem os desafios do dia a dia, dando-lhes percepção objetiva da necessidade e aptidão para poderem combinar fundamentos teóricos para serem aplicados na prática.

“Os cursos, palestras e seminários

aliam teoria e prática e preparam os profissionais para enfrentarem os desafios do mercado.

mas elétricos. Para desenvolver as ações, a companhia possui um Centro de Treinamento em Campinas (SP), com salas de treinamento com capacidade para 20 e 30 pessoas, equipadas com notebooks e uma rede interna para simulações na própria sala. Além de todos os equipamentos necessários ao aprendizado dos alunos.

Um aspecto interessante é que os próprios engenheiros da companhia atuam como instrutores da Universidade SEL, além de também participarem de todos

QUALIFICAÇÃO
Os cursos e treinamentos da Universidade SEL

Parcerias

A SEL também mantém parcerias com outras entidades no desenvolvimento das ações de treinamento e capacitação. Em parceria com a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), é oferecido o Curso de Especialização em Proteção de Sistemas Elétricos. E, em parceria com o Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), é oferecido o Curso de Especialização em Automação de Sistemas Elétricos.

Ilustração: DollarPhotoClub

Finder

Segundo o engenheiro Juarez Guerra, diretor da Finder, a empresa possui uma cultura de disseminação do conhecimento, que vem da matriz, na Itália. “Em nossa matriz italiana, há anos existe um programa de relacionamento com escolas técnicas regionais. Essa cultura abre as portas da empresa para os futuros profissionais conhecerem de perto o dia a dia da profissão, pois existe um degrau muito grande entre o profissional recém-formado e o mercado de trabalho”.

Juarez, afirma que, por ser oriundo das fileiras do

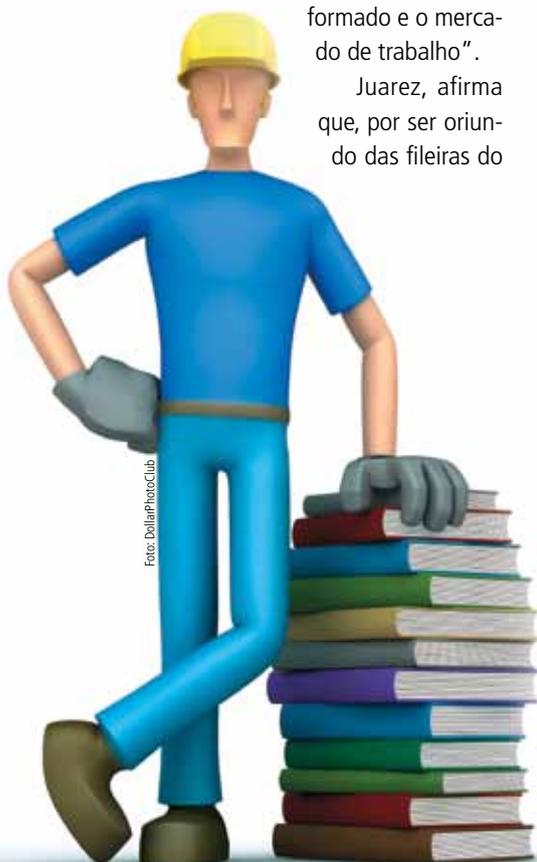


Foto: DollarPhotoClub

Senai-SP, sempre teve um relacionamento estreito com a instituição. “Por isso, uma das primeiras coisas que fiz quando trouxe a Finder para o Brasil, foi criar um departamento que difundisse nossa tecnologia e colaborasse com a formação profissional: o Didattico”.

O departamento Didattico nasceu para se dedicar ao relacionamento e às parcerias com instituições de ensino. Ele se expandiu e oferece cursos, palestras e treinamentos sobre a linha de produtos e novas tecnologias tanto para docentes e alunos, quanto para profissionais do mercado, como instaladores e integradores.

Um de seus objetivos é criar multiplicadores, levando a tecnologia Finder aos mais longínquos pontos do Brasil, sem fins lucrativos. Para dar suporte ao trabalho, foram desenvolvemos os ‘Kits Didatticos’ que são disponibilizados às instituições de ensino a preço de custo.

“A importância deste tipo de ação se reflete diretamente na área institucional. Mais do que retorno financeiro, aumenta a visibilidade da marca. Ao ter uma iniciativa como esta, treinando os professores e estes os seus alunos, estamos criando na cabeça deles um espaço para se lembrarem da nossa empresa não pelo produto, mas pela cultura que já está enraizada”, destaca Juarez.

Quanto ao público-alvo, ele cita que o projeto busca atingir os mais diversos níveis de ensino, desde a forma-



Foto: Divulgação

A Finder possui uma cultura de disseminação do conhecimento que vem de sua matriz, na Itália.

JUAREZ GUERRA | FINDER

ção continuada, até tecnólogos, lighting designers, projetistas de luminotécnica, arquitetos, etc.

Com a necessidade de se buscar outras fontes alternativas de energia, a Finder também tem apoiado programas relacionados à eficiência energética e à energia fotovoltaica.

A empresa também apoia e incentiva ações diretas de associações como Abra-copel, Aureside, Associações de Engenharias regionais, como em Santa Catarina e no interior de São Paulo, e Associações de Classe dos Profissionais, como CREA e AESABESP. E também na Argentina através da Fundação UOCRA.

Schneider Electric

A cultura de treinamento da multinacional francesa vem do exterior, e envolve seus próprios colaboradores e o público externo. Uma das iniciativas é o programa Energy University, lançado em 2006, e que visa promover a eficiência energética, enriquecer os conhecimentos e atualizar informações da área, através de cursos online gratuitos sobre

práticas de gestão de energia.

“A iniciativa, global, tem o objetivo de fornecer treinamento profissional por meio de cursos atrelados ao conceito de eficiência energética. As aulas são voltadas para gestão de energia dos segmentos de indústria e infraestrutura, centros de processamentos de dados e redes, edifícios comerciais e residências”,

explica Fernanda Moreira, gerente de treinamento da Schneider Electric para América do Sul.

Nesse contexto, há desde aulas básicas como ‘Fundamentos da Eficiência Energética’, até temas mais técnicos, como ‘Instrução para Auditorias de Energia’. O programa oferece, ainda, duas certificações profissionais de âm-

BIPBOP

Missão do projeto é promover o acesso à energia com ações baseadas em investimentos sociais, criação de produtos e formação.

bito global que promovem a progressão na carreira.

Ao todo, o programa Energy University oferece 346 cursos de formação voltados para profissionais que desejam atualizar seus conhecimentos sobre eficiência energética, disponíveis em 13 idiomas e em mais de 180 países. Inscrições podem ser feitas no site www.myenergyuniversity.com.

Outra iniciativa global da empresa é o BipBop (Business, Innovation, People at the Base of Pyramid), que foi lançado em 2009 e tem como missão ajudar a resolver a questão do acesso à energia por meio da implementação de ações baseadas em três pilares: investimentos sociais (negócios), criação de produtos específicos (inovação) e formação (pessoas).

No pilar 'formação', o BipBop busca apoiar e desenvolver programas de treinamento em atividades ligadas à gestão de energia (eletricidade, manutenção



Foto: Divulgação

industrial, entre outros), visando qualificar pessoas que vivem em países de economia emergente, além de melhorar as condições de vida da população de comunidades carentes.

No Brasil, o BipBop trabalha em duas vertentes:

- ▶ Na criação de centros de treinamento equipados com o material

elétrico e de ensino necessário para o aprendizado e trabalho prático. Graças aos recursos didáticos, estes centros de ensino oferecem aulas à noite (120 horas por pessoa), cursos de formação de curta duração para a certificação (até 4 meses) e cursos de formação conducentes a uma qualificação (1 a 3 anos) dedicado às negociações de energia;

Compromisso com a formação

Fernanda Moreira, gerente de treinamento da Schneider Electric para América do Sul, revela que a companhia possui uma ambição mundial, de que todos os funcionários tenham ao menos um dia de treinamento ao ano, incluindo treinamentos técnicos, de liderança, idiomas e etc.

“Temos um Centro de Treinamento para clientes e parceiros com um catálogo de cursos técnicos em diversas áreas da elétrica, entre eles automação e sistemas elétricos com foco em operação, manutenção e programação de produtos e soluções Schneider Electric. Além disto temos uma plataforma de treinamentos online que queremos ampliar ainda mais para adequar a linguagem e disponibilidade para nossos clientes, parceiros e funcionários”.

Fernanda cita ainda que a Schneider Electric possui macroprojetos, como uma plataforma mundial com mais de 4 mil títulos sobre negócios, e um LMS para funcioná-

rios com mais de 6.000 treinamentos, sendo em torno de 3.500 e-learning.

“Também temos mais de 16 academias globais, entre elas a de liderança, com formação básica para todos os managers da Schneider Electric. Contamos também com o Solutions University, voltado para o pessoal de vendas, compras, marketing, arquitetura de solução e engenheiros. Além destes perfis o programa atinge as áreas de projetos e orçamentos, atendendo toda a cadeia de vendas e entrega de soluções para o cliente”.

Os programas da Sales Excellence Academy são voltados para atualizar e capacitar a área de vendas para os canais, distribuidor, varejo, integradores de sistemas e montadores de painel, etc.



Ilustração: DollarPhotoClub

► No treinamento de pessoas por meio de envolvimento de voluntários e funcionários ativos da Schneider Electric, que estabelecem uma plataforma para compartilhar expe-

riências entre os especialistas da companhia e entidades de ensino. Os projetos e ações liderados pelo BipBop são financiados pela Fundação Schneider Electric, como parte

de seu compromisso em apoiar a integração profissional da população carente. Cada iniciativa é implementada em parceria com ONGs e autoridades locais.

3M

Bruno Marques, gerente de Marketing da Divisão de Materiais Elétricos da 3M do Brasil, afirma que os treinamentos fazem parte da rotina da Divisão de Mercados Elétricos da companhia. "Nossos colaboradores – equipe de vendas e especialistas técnicos – são preparados para oferecer treinamentos personalizados aos nossos clientes sempre que esta necessidade for identificada. Quando mencionamos clientes, estamos falando desde os eletricitistas que usam nossos produtos para as instalações elétricas, até técnicos, tecnólogos e engenheiros.

São pessoas que precisam estar sempre atualizadas sobre normas de segurança, novas tecnologias e tendências".

A empresa não tem um projeto específico para este fim. Os treinamentos podem ocorrer no próprio CTC (Centro Técnico do Cliente), que fica em Sumaré (SP) e pos-

A 3M pode contribuir para a educação dos clientes a respeito das melhores técnicas e procedimentos de trabalho.

BRUNO MARQUES | 3M



Foto: Divulgação

A DAISA cria mais um produto:

TAMPA CLICK



DAISA
CONEXÕES E ELETRODUTOS

marketing@daisa.com.br
www.daisa.com.br
(11) 4785 - 5522

A tampa CLICK é a mais nova criação da DAISA.

Com apenas um click o fechamento do Dailet é concluído, reduzindo em mais de 90% do tempo gasto com as tampas convencionais.

A fixação é realizada através do deslize da tampa sobre o Dailet até seu click de fechamento, sem uso de parafusos.

Sempre pensando em você a DAISA inova mais uma vez.

Só um click e pronto



Rapidez e praticidade

Instalação fácil e estética



Economia de tempo na execução

Novo design



Acabamento limpo, sem parafusos na tampa



* Tampa CLICK cega sem ventilação para uso com DM

Solução completa em condutores e conexões com e sem rosca para eletrodutos DAISA rígidos e flexíveis, metálicos ou em PVC anti-chama.



sui um espaço específico para receber clientes do segmento elétrico ou diretamente nos clientes. Há ainda a possibilidade dos especialistas técnicos da 3M irem até os clientes para apresentar as soluções da empresa e atualizar a equipe de funcionários que trabalha diretamente com eles.

Normalmente, cada treinamento dura metade de um período e eles ocorrem em todo o País – na maioria dos casos nos próprios clientes. “Além disso, temos uma parceria com a Abracopel (Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade), em que ministramos palestras e seminários para os associados sobre os perigos da energia elétrica e as tendências e oportu-

nidades do segmento. No ano passado realizamos, por meio desta parceria, oito seminários com a participação total de 603 pessoas. E o número tem aumentado. Entre janeiro e agosto de 2015 realizamos sete seminários e tivemos a presença de 672 pessoas. A previsão é que até o fim do ano este número chegue a dez e a quantidade de participantes, seja em torno de 900 pessoas” comenta Marques.

“Por sermos uma empresa que oferece produtos e soluções para o segmento, acreditamos que podemos contribuir para a educação dos clientes a respeito das melhores técnicas e procedimentos de trabalho. Queremos ser reconhecidos também como uma empresa referência

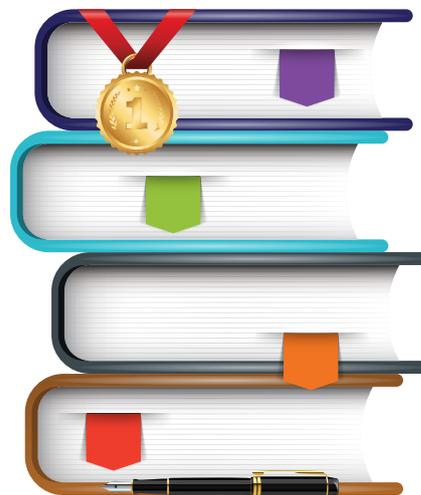


Foto: DollarPhotoClub

no setor, por isso é importante trabalharmos com profissionais cada vez mais capacitados, atualizados e exigentes. Eles nos ajudam a melhorar”, finaliza o gerente de Marketing.

Philips

A Philips tem um departamento específico de Treinamentos de Clientes, através do qual são oferecidos treinamentos básicos de produtos, até a for-

mação de lighting designers. Os treinamentos são direcionados para os clientes diretos, vendedores e também para os clientes dos clientes – como arqui-

tetos, engenheiros, eletricitas e profissionais da área elétrica nas indústrias.

Segundo Lays Pompiani, consultora de Treinamento na Philips, entre os motivos que levaram a empresa a desenvolver esse tipo de ação está a necessidade constante de apresentar ao mercado os benefícios dos produtos da companhia. Sem contar a importância em levar informações técnicas sobre os conceitos de iluminação para uma correta aplicação dos equipamentos e também o relacionamento com os profissionais e clientes.

“Atualmente, estamos empenhados também para o aumento de profissionais formados como ‘lightman’, como chamamos na Philips, ou lighting designers, profissionais específicos para projetos de iluminação. Essa demanda está ligada com o aumento da procura pelos clientes por substituição de tecnolo-



Foto: Divulgação

DIVERSIDADE

O departamento de Treinamento de Clientes da Philips oferece desde treinamentos básicos de produtos, até a formação de lighting designers.



✓ GARANTIA DE 10 ANOS | IP 66 | SUSTENTABILIDADE



REDUZA CUSTOS COM CAIXAS EM AÇO INOX

PROGRAMA DE SUBSTITUIÇÃO DE CAIXAS DE AÇO CARBONO POR INOX

ENVIE A PALMETAL O SEU CONSUMO DE CAIXAS DE AÇO CARBONO NOS ÚLTIMOS SEIS MESES E NÓS FAREMOS UMA TABELA DE VALORES DIFERENCIADA PARA SUA EMPRESA OPTAR POR CAIXAS DE AÇO INOX NO LUGAR DE AÇO CARBONO.

WWW.PALMETAL.COM.BR

logia. Ou seja, os clientes querem produtos mais eficientes e para isso nossos distribuidores precisam estar preparados para um projeto que envolve qualidade e quantidade de iluminação com o uso de produtos profissionais”, ressalta Lays, que cita que, hoje, a maior dificuldade encontrada no mercado pelos profissionais da área é o desconhecimento da tecnologia LED, incluindo as diferenças de produtos no mercado.

Uma característica da companhia é que os trabalhos de treinamento envolvem alguns colaboradores, havendo, por exemplo, interação com as áreas de

marketing, para que os treinadores sempre estejam alinhados com as novidades do mercado.

De janeiro até agosto deste ano, foram treinados mais 1.000 profissionais pela empresa que, sempre que possível, absorve em seu quadro de colaboradores os profissionais que passam por seus projetos de capacitação. “Porém, o que notamos, principalmente no caso de ‘lightman’, é a absorção pelo mercado, que é carente em profissionais na área. É muito difícil encontrar um projetista de iluminação à disposição”, comenta Lays.

Foto: DollarPhotoClub



WEG

A companhia possui um leque variado de projetos no campo de treinamento, capacitação e qualificação para profissionais da área elétrica:

- CTW: Fundado em 1968, o Centroweg (escola de aprendizagem WEG) forma profissionais para atender às diversas demandas da empresa na área técnica, de apoio ou operacional. Possui três cursos: Aprendiz em Eletrônica, Eletrotécnica e Montagem Eletromecânica.

- Programa QPET (Qualificação Profissional de Engenheiros e Tecnólogos): O programa, criado em 2011, visa proporcionar oportunidade de desenvolvimento e aperfeiçoamento aos profissionais, potencializando-os com informações técnicas sobre máquinas elétricas girantes e transformadores de distribuição e força.

- CTC: O Centro de Treinamento de Clientes foi criado no ano 2000 e realiza treinamentos voltados a clientes, assistentes técnicos e vendas. Proporciona também alguns treinamentos fechados para equipes de manutenção solicitados diretamente pela área, conforme necessidade. Além disso, há a presença de colaboradores da manutenção nos demais treinamentos previstos para clientes em calendário: CLP, Inversores, Geradores e Motores.

O objetivo é oferecer treinamento com enfoque técnico em automação industrial e áreas afins, visando atualização constante, dimensionamento e

parametrização, além de divulgação dos produtos e soluções WEG.

- QPOP: Desde 2002, o programa oferece oportunidade de desenvolvimento profissional técnico aos colaboradores das áreas de produção. Isso aumenta o nível de conhecimento técnico para quem atua em atividades que afetam diretamente a qualidade dos produtos, contribuindo para melhorias de qualidade e produtividade. As aulas estão estruturadas em atividades teóricas e práticas, sendo 78% teóricas, englobando prática de exercícios, e 22% de prática de laboratório.

Segundo Hilton Veiga, diretor de Recursos Humanos da WEG, o balanço das iniciativas tem sido altamente positivo para a empresa. “O CTW, por exemplo, tornou-se um pilar importante, pois formamos com a nossa cultura. Hoje, já há mais de 600 colaboradores em cargos de projetista, analistas e técnicos, e na



Foto: Divulgação

A WEG possui um leque variado de projetos no campo de treinamento, capacitação e qualificação de profissionais da área elétrica.

HILTON VEIGA | WEG



área de gestão são mais de 120 colaboradores”, cita Veiga, revelando que, através do QPOP, também já foram treinados mais de 16 mil colaboradores. “A formação é de excelente qualidade e o resultado muito bem visto pela fábrica”, completa.

Cursos, treinamentos e ações de capacitação oferecidos pelas empresas elevam o nível dos profissionais da área elétrica.

QUALIDADE

Quando está bem capacitado, o profissional torna a instalação elétrica mais segura e eficiente.

CS

FIOS E CABOS DE AÇO-COBRE



SOLUÇÃO PARA SISTEMAS DE ENERGIA E ATERRAMENTO

- Conduz energia;
- Suporta sobrecargas de energia e descargas atmosféricas;
- Mesma temperatura de fusão do cobre - 1084° C
- Em alta frequência a corrente trafega pela região periférica;

VANTAGENS EM RELAÇÃO AO COBRE

- Melhor desempenho mecânico;
- Menor custo por metro;
- Diâmetros e formações iguais (Classe 2);
- Utiliza os mesmos acessórios e conexões;
- Ótimo desempenho contra a corrosão;
- Boa maleabilidade;
- Melhor desempenho na aplicação de solda exotérmica;
- Acessórios e conexões iguais aos utilizados no cobre nu;

- DESESTIMULA O FURTO.

ATENDE AS NORMAS NACIONAIS

GRUPO
INTELLI





Foto: Divulgação



SIL

No campo de treinamento, capacitação e qualificação para profissionais da área elétrica, os investimentos da SIL estão direcionados a três projetos principais: treinamentos presenciais em “Condutores Elétricos de Baixa Tensão” realizados em todo o País; o treinamento virtual disponível no site da empresa; e um convênio com o Senai-SP, onde a companhia promove treinamentos especializados em cursos mantidos pela entidade.



Foto: Divulgação

De acordo com Nelson Volyk, gerente de Engenharia de Produto da SIL, os principais investimentos da empresa neste segmento são os treinamentos gratuitos que têm como tema central a introdução a “Condutores Elétricos de Baixa Tensão”.

Em São Paulo, eles são realizados mensalmente na Universidade Anamaço (Associação Nacional dos Comerciantes de Material de Construção). Nas demais regiões do País o evento pode ocorrer nas lojas parceiras da marca e em instituições de ensino, entre outros locais, e são intermediados pelos representantes comerciais ou através dos canais de comunicação com a empresa. Esta ação já beneficiou milhares de pessoas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Ceará, Alagoas, Pernambuco, Pará, Amapá, Tocantins, Acre e Rondônia, além do Distrito Federal.

A SIL sabe que não basta ter produtos de qualidade. É preciso investir também na educação e aperfeiçoamento técnico.

NELSON VOLYK | SIL

A SIL desenvolveu também um treinamento virtual, o Treinamento Básico online, que está disponível tanto no site da empresa como no YouTube. Para conferir a série basta entrar no “Espaço do Eletricista”, cujo link está na página principal do site (www.sil.com.br). São cinco episódios, que trazem de forma resumida os assuntos tratados nas ações presenciais. “O conteúdo tem linguagem simples, bem ilustrativa e de fácil entendimento, justamente para que o consumidor final também possa se beneficiar dos temas abordados”, afirma Nelson Volyk.

Questionado sobre os motivos que levaram a empresa a desenvolver esse tipo de ação, Volyk é enfático: “A SIL sabe que não basta oferecer produtos e serviços de alta qualidade. A empresa acredita que é preciso investir na educação e no aperfeiçoamento técnico, o que é eficaz também para estreitar o relacionamento com profissionais, revendas e especificadores”.

As ações da empresa beneficiam eletricitistas, instaladores, atendentes de loja, promotores de vendas, representantes e clientes das áreas de construção, de materiais elétricos e de iluminação. Considerando todos os projetos desenvolvidos, a SIL beneficia aproximadamente 2.000 profissionais todos os anos. ●

RTLED - Iluminação Comercial

Tecnologia LED



Consumo: de 24 à 49W

ACLED - Iluminação Comercial

Tecnologia LED



Consumo: 38W

TLED - Iluminação Comercial

Tecnologia LED



Consumo: 38W

SBS - Iluminação Comercial

Tecnologia LED



Consumo: 77W

VTLED - Iluminação Comercial

Tecnologia LED



Consumo: de 38 à 50W

NLIGHT - Sistemas para Automação



Sensores e Sistemas para Automação

ELM2 - Iluminação de Emergência

Tecnologia LED



Consumo: de 3W com autonomia de 90min.

PETROLUX - Área Classificada

Tecnologia LED



Consumo: 77W

ATB - Iluminação Pública

Tecnologia LED



Consumo: de 70 à 284W

PROTEON - Iluminação Industrial

Tecnologia LED



Consumo: de 73 à 227W

I-BEAM - Centros de Distribuição

Tecnologia LED



Consumo: de 100 à 530W

TOP-404 - Iluminação para Túnel

Tecnologia LED



Consumo: de 60 à 73W

HMAO - Portos/Aeroportos

Tecnologia LED



Consumo: de 284 à 560W

- Iluminação Comercial LED
- Iluminação Industrial LED
- Iluminação de Emergência LED

luminárias PROJETO

Fábrica: Via Anchieta, km 11 - São Paulo - SP
home page: www.luminariasprojeto.com.br
PABX: (11) 2946-8200

Boas notícias

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

Diante de tanta notícia ruim sobre o desempenho da economia brasileira, duas medidas governamentais anunciadas no mês de agosto trouxeram um certo alento às associações e empresas que atuam no segmento elétrico. Lançado pelo governo federal, o Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE) prevê a aplicação de R\$ 186 bilhões para a expansão da geração e transmissão no País, a serem contratados entre agosto de 2015 e dezembro de 2018. Já o governo de São Paulo publicou decretos que incentivam a produção de eletricidade por parte de micro e minigeradores e a fabricação de peças para os setores solar e eólico. A expectativa é de que essas iniciativas ajudem a movimentar a cadeia de negócios nos setores envolvidos.

Dos R\$ 186 bilhões anunciados, R\$ 116 bilhões serão aplicados em obras de geração. A previsão é de que até 2018 sejam investidos R\$ 42 bilhões, e após 2018, os outros R\$ 74 bilhões, que irão agregar ao sistema elétrico entre 25.000 MW e 31.500 MW. Quanto à transmissão, até 2018 deverão ser leiloados 37.600 quilômetros de linhas, totalizando investimentos de R\$ 70 bilhões - R\$ 39 bilhões a serem executados até 2018 e R\$ 31 bilhões após esse período.

Para o presidente da Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica), Humberto Barbato, o PIEE surge em um bom momento e deverá gerar oportunidades para as indústrias do setor. "Esta sinalização do governo é positiva e os investimentos podem representar verdadeiras alavancas para que o País possa superar o atual momento de dificuldades", avalia.

INVESTIMENTOS ANUNCIADOS PELO GOVERNO FEDERAL E DESONERAÇÃO DE IMPOSTOS EM SÃO PAULO DEVEM ESTIMULAR A INDÚSTRIA E A GERAÇÃO DISTRIBUÍDA DE ENERGIA.

O executivo destaca que desde 2012, com a edição da Medida Provisória 579, as empresas que fornecem para o setor de energia têm sofrido com o baixo nível de encomendas. No primeiro semestre de 2015, o faturamento da área de GTD (Geração, Transmissão e Distribuição) da Abinee apresentou retração de 12%.

Além de ampliar a oferta de energia elétrica no País, o PIEE contribuirá para que as fontes limpas e renováveis continuem predominando na matriz elétrica brasileira. A expansão prevista das fontes renováveis (excluindo hidrelétrica e pequenas centrais hidrelétricas) corresponde a quase a metade da potência adicionada, ou entre 10.000 MW e 14.000 MW. Está prevista a contratação de 4 a 6 mil MW de energia eólica; 2 a 3 mil MW de fonte solar fotovoltaica e de 4 a 5 mil MW de energia térmica a biomassa.

A Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) comemorou o lançamento do PIEE. "Trata-se de uma importante iniciativa para a sustentabilidade da cadeia produtiva do setor eólico, que tem como meta a contratação de pelo menos 2 GW por ano. Com isso, mantemos os empregos criados e avançamos na capacitação para operação e manutenção dos parques eólicos que são instalados", comenta Elbia Gannoum, presidente-executiva da entidade.

Para a porta-voz, é possível afirmar que toda a indústria que atende as empresas do setor elétrico certamente será envolvida positivamente na iniciativa do governo federal, assim como todos os núcleos que fazem parte desse universo, como geradores, transmissores, distribuidores e consumidores. "Os fabricantes de equipamentos e componentes terão suas fá-



An investment package that was announced by the Brazilian government has excited the electrical and electronic industry manufacturers. The program provides for major investments to promote the expansion of the national power generation and transmission systems. The expectation of the equipment and solution suppliers is that this package can significantly improve the domestic market.

Un paquete de inversiones anunciado por el gobierno brasileño dejó a los fabricantes de la industria eléctrica y electrónica animados. El programa prevé fuertes inversiones para promover la expansión de los sistemas de generación y transmisión de energía eléctrica en el país. La expectativa de los fabricantes de equipos y soluciones es que la medida puede resultar en un movimiento significativo en el mercado nacional.



Foto: DollarPhotoClub



Foto: Ricardo Brito/HMNews

O PIEE surge em um bom momento e deverá gerar oportunidades para as indústrias do setor.

HUMBERTO BARBATO | ABINEE

A outra boa notícia vem de São Paulo e envolve a geração distribuída. O governo paulista, através do decreto estadual nº 61.439/2015, concedeu isenção de ICMS sobre a energia elétrica fornecida para microgeradores e minigeradores, na quantidade correspondente à eletricidade injetada na rede de distribuição. A medida é válida para os créditos de energia ativa originados na própria unidade consumidora e também para outras unidades do mesmo titular.

Já o decreto nº 61.440/2015 concede isenção de ICMS para a produção de equipamentos destinados à geração de energia eólica e solarimétrica. A medida isenta o ICMS das partes e peças de aerogeradores, geradores fotovoltaicos e torres para suporte de energia eólica. Também estão contemplados pela medida os conversores de frequência de 1.600 kVA e 620 volts; fio retangular de cobre esmaltado de 10 por 3,55 milímetros e barra de cobre 9,4 por 3,5 milímetros.

O diretor da Neosolar Energia, Raphael Pintão, aprovou as iniciativas. “São medidas importantíssimas, que corrigem uma distorção na interpretação inicial sobre como deveriam ser cobrados os impostos. Antes desses decretos, o consumidor pagava impostos sobre a própria energia gerada, chegando ao ponto de pagar impostos mesmo quando não pagava pela energia. O benefício pode chegar a mais de 30% de melhora no retorno sobre o investimento. Neste sentido, as medidas foram muito importantes e certamente

terão impacto positivo sobre a adoção da tecnologia no estado”, acredita.

De acordo com Raphael, o mercado de energia solar fotovoltaica no Brasil está bastante aquecido. “Embora os aumentos seguidos do dólar ainda tenham forte impacto negativo, os preços da energia estão tão altos, e o mercado tem tanto potencial, que o crescimento segue forte, mesmo havendo ainda muito o que ser feito para estimular e impulsionar o mercado”, pondera.

Segundo o executivo, o maior gargalo do setor segue sendo a questão do financiamento. Ele diz que as poucas linhas interessantes são direcionadas a grande projetos, e mesmo assim, são pouco acessadas devido a questões de índice de nacionalização. “O BNDES tomou algumas medidas, mas pouco se percebeu em termos práticos, até o momento. O pior cenário é para os microgeradores, onde talvez estejam as maiores oportunidades. As linhas de financiamento existentes são formatadas para produtos de varejo, com taxas altas de juros. É necessária a participação do governo, criando linhas compatíveis com este tipo de solução, ou seja, uma solução de infraestrutura que demanda taxas baixas e prazos longos”, defende. ●

bricas abastecidas com os pedidos, fazendo com que toda a cadeia da indústria eólica seja contemplada também”, complementa.

Segundo Elbia, com essa previsão de investimentos, e a sinalização de contratação da fonte eólica, todas as empresas que atuam na cadeia produtiva do setor eólico se organizarão para atender às demandas que deverão surgir a partir do programa: “Todas as fábricas de aerogeradores e de componentes possuem capacidade produtiva para atender às demandas propostas. E, diante das metas apresentadas pelo governo, os investidores possuem a sinalização adequada para aprimorar as condições necessárias para atenderem ao que foi proposto pelo PIEE”.

No Brasil, a fonte eólica atingiu recentemente a potência instalada de 7,1 GW. Para Elbia, se o montante é expressivo, especialmente se considerar a recente trajetória dessa fonte, que participou pela primeira vez de um leilão competitivo há apenas seis anos. Cada MW de potência eólica instalada é capaz de gerar, em média, 15 postos de trabalho, distribuídos em toda a cadeia produtiva do setor, como fabricação de aerogeradores, peças e componentes; transporte; desenvolvimento de parques eólicos, etc.

Este programa é uma importante iniciativa para a sustentabilidade da cadeia produtiva do setor eólico.

ELBIA GANNOUM | ABEÉOLICA

Foto: Divulgação



SUA EMPRESA JÁ ESTÁ DE MALAS PRONTAS PARA VIAJAR POR TODO O PAÍS?

A POTÊNCIA EVENTOS LEVA SUA MARCA PARA TODAS AS REGIÕES DO PAÍS EM 2016. GARANTA A SUA VAGA!

potência Fórum 2016

Depois do sucesso alcançado em 2015, a Potência Eventos apresenta o **Fórum Potência 2016**.



O Fórum Potência já se consolidou como o principal evento técnico para engenheiros, tecnólogos, técnicos e demais Profissionais da área de instalações elétricas. Em 2016, terá edições em Brasília, Campinas, Fortaleza, Manaus e Porto Alegre.

Veja por onde vamos passar:



Os Fóruns têm a coordenação técnica do **Professor Hilton Moreno**

CARACTERÍSTICAS:

- ✓ DURACÃO DE 1 DIA
- ✓ COFFEES
- ✓ PROFISSIONAIS RENOMADOS
- ✓ COBERTURA NA REVISTA POTÊNCIA
- ✓ PALESTRAS TÉCNICAS
- ✓ COBERTURA ON LINE EM TEMPO REAL
- ✓ ÁREA PARA NETWORKING

NOVIDADE!

Veja por onde vamos passar:

potência Fórum ELETRICISTA CONSCIENTE

Vem aí o fórum que fala direto com o eletricitista e as empresas de instalações. Etapas em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo!

Realização:



Mídia Oficial:

Revista **potência**

Apoio:



Uma iniciativa da Abracopel, Procebre Brasil e Revista Potência.

potência
CREDIBILIDADE E INOVAÇÃO NO PAPEL, NA INTERNET E EM EVENTOS.

PUBLICIDADE@HMNEWS.COM.BR
(11) 3436-6063

WWW.FORUMPOTENCIA.COM.BR
FACEBOOK.COM/REVISTAPOTENCIA
LINKEDIN.COM/COMPANY/REVISTAPOTENCIA

Avanço normativo

ABNT PUBLICA NORMA QUE TRAZ
ESPECIFICAÇÕES PARA A DEFINIÇÃO DE
CAMINHOS E ESPAÇOS PARA CABEAMENTO
ESTRUTURADO.

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON

Depois de 18 meses de trabalho intenso, no início de agosto, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a NBR 16415:2015 - Caminhos e espaços para cabeamento estruturado.

De forma bem simples e objetiva, podemos dizer que a nova norma especifica a estrutura e os requisitos de caminhos e espaços, dentro ou entre edifícios, para a troca de informações e cabeamento estruturado de acordo com a ABNT NBR 14565:2013.

“Ela especifica e recomenda critérios para a alocação de espaços no interior do edifício e considera edifícios monousuário e multiusuários”, explica o engenheiro eletricitista e especialista em infraestrutura de TI Paulo Sérgio Marin, coordenador da Comissão de Estudo de Redes Telefônicas Internas de Edificações (CE 03:046.05) do Cobei - Comitê Brasileiro de Eletricidade (ABNT/CB-03), que foi o grupo responsável pela elaboração da norma. Essa comissão é composta por 25 membros, entre consultores, fabricantes de sistemas e subsistemas que se aplicam ao cabeamento estruturado e integradores.

Quanto à aplicação da nova norma, Marin comenta que, basicamente, ela destina-se a qualquer tipo de ambiente onde se planeja instalar um sistema de cabeamento estruturado, seja ele um edifício comercial, residencial, ou um data center, entre outros.

Entre suas especificações estão o dimensionamento de salas de telecomunicações, sala de equipamentos, eletrocalhas, eletrodutos, pisos monolíticos, sistemas de proteção passiva contra incêndio, etc. “Trata-se de um documento bastante completo e de aplicação prática tanto para o projetista quanto para o integrador”, completa Marin.

Segundo o especialista, a nova norma foi desenvolvida tendo como base duas normas ISO/IEC: ISO/IEC 18010: a Information technology – Pathways and spaces for customer premises cabling (Caminhos e espaços para cabeamento em edifícios); e a



Foto: DollarPhotoClub



Mundo dos Condutores Elétricos

Notícias e informações sobre o mercado de cabos elétricos, de controle, dados e telecomunicação.



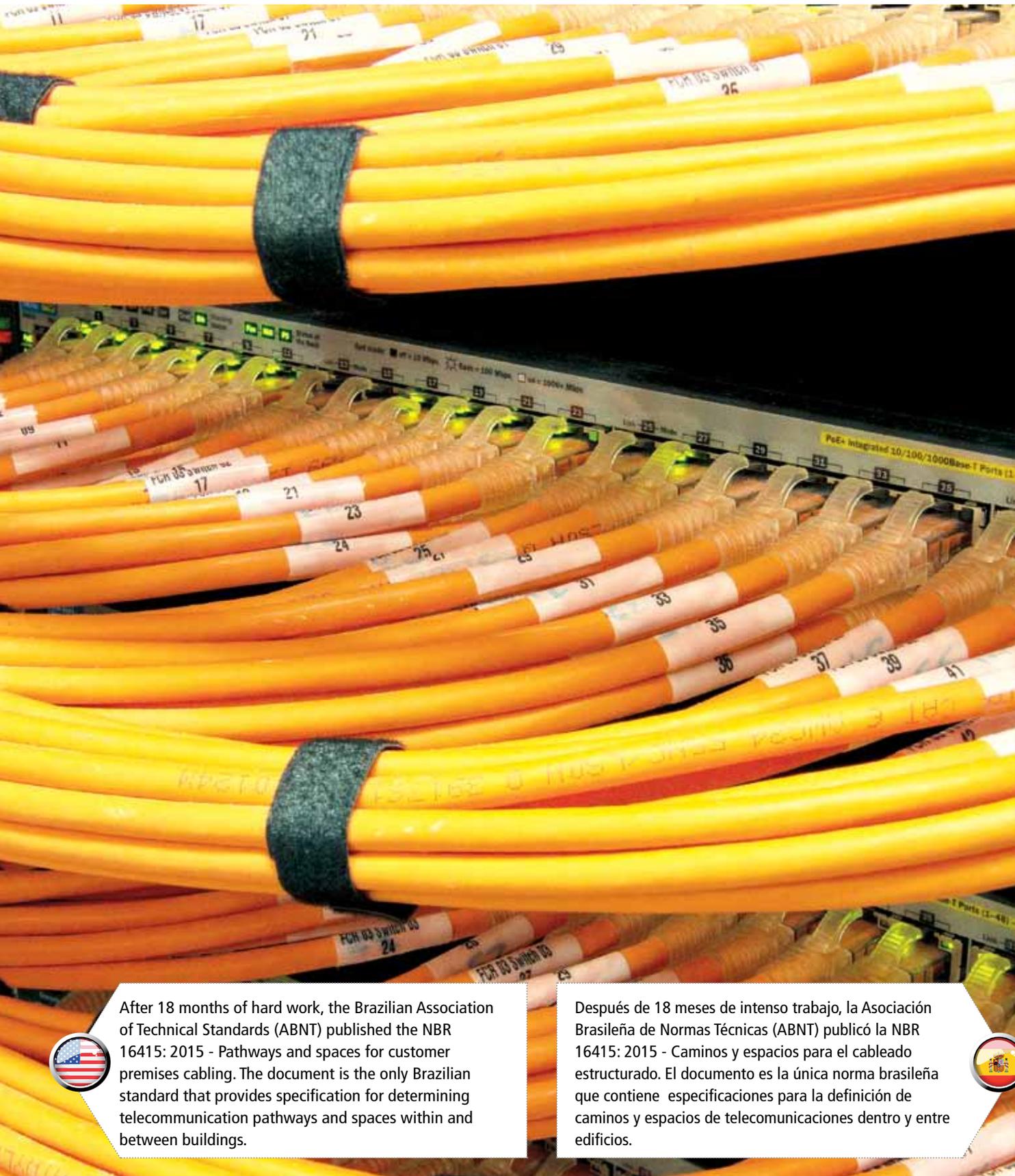
World of Electrical Conductors

News and information on the power, control, data and telecomm cables.



Mundo de los Conductores Eléctricos

Noticias e informaciones sobre cables de energía, control, datos y telecomunicaciones.



After 18 months of hard work, the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) published the NBR 16415: 2015 - Pathways and spaces for customer premises cabling. The document is the only Brazilian standard that provides specification for determining telecommunication pathways and spaces within and between buildings.



Después de 18 meses de intenso trabajo, la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT) publicó la NBR 16415: 2015 - Caminos y espacios para el cableado estructurado. El documento es la única norma brasileña que contiene especificaciones para la definición de caminos y espacios de telecomunicaciones dentro y entre edificios.



Foto: Divulgação

A publicação da NBR 16415 terá aplicação não somente para a instalação de cabeamento estruturado, mas para qualquer tipo de cabeamento dentro do edifício.

PAULO SÉRGIO MARIN | COBEI

ISO/IEC 14763-2: Information technology - Implementation and operation of customer premises cabling - Part 2: Planning and installation (Implementação e operação do cabeamento em edifícios - Parte 2: Planejamento e instalação).

“Assim, a ABNT NBR 16415 especifica caminhos e espaços para cabeamento estruturado em edifícios e também traz especificações e recomendações sobre as melhores práticas de projeto e insta-

lação”, destaca o engenheiro eletricitista.

Quanto à relevância da norma para o setor de cabeamento estruturado, Marin observa que ela é importante por complementar outras normas já existentes, como, por exemplo, a ABNT NBR 14565:2013 (Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers), a ABNT NBR 16264:2014 (Cabeamento estruturado residencial), bem como outras que a utilizarão como base para a definição de caminhos e espaços.

Ele enfatiza que ela tem uma importância ainda maior por se tratar da única norma nacional que traz especificações para a definição de caminhos e espaços de telecomunicações dentro de edifícios (e entre eles) e como eles se relacionam entre si e com os sistemas de telecomunicações e redes que serão implementados no cabeamento estruturado do edifício. “É uma iniciativa inédita no País e que terá aplicação não somente para a instalação de cabeamento estruturado, mas para qualquer tipo de cabeamento dentro do edifício”, completa.

“Na verdade, todas as normas de cabeamento estruturado utilizarão a ABNT NBR 16415:2015 como base quanto aos seus requisitos de caminhos

e espaços. Inclusive a norma de cabeamento estruturado industrial (em desenvolvimento), cujo projeto de norma está em fase avançada de desenvolvimento - nossa previsão é ter esta norma publicada até meados de 2016”, comenta Marin, que destaca: “Na sequência, outros projetos de normas serão iniciados, como uma norma de cabeamento estruturado para ambientes de hospitais, clínicas, etc. Nossa meta é o desenvolvimento de várias normas ‘verticais’ (orientadas a mercados específicos) que formem um conjunto de normas consistentes para cabeamento estruturado em diversos ambientes”.

Naturalmente, o documento tende a auxiliar e beneficiar os profissionais ligados ao projeto e instalação de sistemas de telecomunicações e redes em edifícios. Como ressalta Marin, ela os ajudará exatamente por se aplicar aos projetos de caminhos e espaços para cabeamento estruturado e sistemas de telecomunicações e redes em edifícios, por trazer especificações e recomendações relevantes e, principalmente, por estar alinhada com as necessidades destes profissionais que projetam e instalam a infraestrutura de cabeamento em edifícios. “Até então, não havia qualquer diretriz atualizada e adequada às necessidades do nosso mercado”, pondera.

Os usuários também tendem a se beneficiar do documento, porém, de forma mais indireta. Isso porque eles contarão com edifícios projetados e construídos de acordo com as necessidades de tecnologia atuais e com previsão para crescimento futuro, ou seja, com construções mais bem preparadas para serem expandidas.

“Em resumo, esta norma trará benefícios à sociedade de forma geral, pois uma vez que há uma norma nacional que se aplica à infraestrutura predial para sistemas de cabeamento estruturado e telecomunicações, os usuários poderão passar a requisitar que ela seja cumprida”.

Foto: DollarPhotoClub



DIRETRIZ

A NBR 16415 é a única norma nacional que traz especificações para a definição de caminhos e espaços de telecomunicações dentro dos edifícios e entre eles.

CUIDADO, AS APARÊNCIAS ENGANAM



A QUALIFIO atua há mais de 20 anos para zelar pela segurança dos consumidores de fios e cabos elétricos.

A **QUALIFIO** monitora, identifica e notifica as autoridades competentes, as certificadoras e os fabricantes que operam de maneira irregular (em desacordo com as exigências das normas e regulamentos pertinentes).

Fios e cabos elétricos destinados à construção civil devem ser certificados compulsoriamente (obrigatório), ou seja, tem seu processo regulamentado pelo INMETRO. Os produtos certificados devem apresentar na embalagem e diretamente no produto o símbolo de identificação do Sistema Brasileiro de Certificação, que deve ser acompanhado do nome ou logo do Organismo de Certificação de Produtos credenciado pelo INMETRO.

**NÃO SE ARRISQUE:
FIOS E CABOS ELÉTRICOS
SÓ COM CERTIFICAÇÃO**



Relacionamento e informação

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON

COM OBJETIVO DE SE APROXIMAR AINDA MAIS DOS CLIENTES E REFORÇAR A MENSAGEM DA SEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, COBRECOM LANÇA LIVRO TÉCNICO E INAUGURA NOVO ESPAÇO EM SÃO PAULO.

O mês de agosto foi agitado para a Cobrecom Fios e Cabos Elétricos. A companhia, sediada na cidade de Itu (SP), realizou duas ações relevantes com o objetivo de levar informação de qualidade ao mercado e aproximar ainda mais os profissionais e usuários de seus produtos.

O primeiro feito da companhia foi a inauguração, no início de agosto, do Espaço Cobrecom, seu novo escritório em São Paulo. Localizado na Av. Nove de Julho, o local é formado por showroom, área para reuniões e espaço para treinamentos técnicos e coffee break.



Foto: Divulgação Cobrecom

A sala de treinamento, inicialmente, possui capacidade para até 15 pessoas, mas foi projetada para ser ampliada a qualquer momento, conforme as necessidades e a procura pelos eventos a serem organizados. O professor Hilton Moreno, consultor da empresa, será o responsável pelas palestras mais técnicas, cujos temas abordam as normas da ABNT; enquanto o instrutor técnico da Cobrecom, Heitor Alencar, será o res-

pensável pelos treinamentos focados na aplicação de fios e cabos elétricos.

Paulo Alessandro Delgado, gerente de Marketing da empresa, observa que o Espaço Cobrecom foi planejado para o relacionamento com os clientes e, principalmente, para proporcionar informação para o público técnico, como arquitetos, engenheiros, projetistas, eletricitistas, lojistas e revendedores de materiais elétricos.



Quanto à importância da nova estrutura para a companhia, Paulo Alesandro cita que ela irá contribuir para que a Cobrecom se mantenha ainda mais próxima de seus clientes, levando informações aos seus consumidores. “O

objetivo do escritório não está na realização de novos negócios. Nosso foco com a criação do local é nos aproximar do público interessado em conhecer a empresa, seus produtos e soluções e, principalmente, para termos a oportu-

nidade de disseminarmos mais conhecimento técnico para os profissionais da área”, destaca o gerente, acrescentando que o espaço localiza-se em ponto bastante estratégico, em uma área da capital paulista de fácil acesso.

Informação em forma de livro para o mercado

A outra iniciativa da companhia também visa a disseminação de informação aos profissionais da área elétrica. Foi o lançamento do livro técnico “Fios e Cabos Elétricos conforme a NBR 5410”, de autoria do professor Hilton Moreno.

Para a apresentação oficial da publicação ao mercado, a companhia organizou no dia 25 de agosto um evento especial em parceria com a Abrasip (Associação Brasileira de Engenharia de Sistemas Prediais), no Edifício Sede da Fiesp (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo), em São Paulo.

Na ocasião, estiveram presentes os diretores da Cobrecom, Rafael Verrone Ruas, Gustavo Verrone Ruas e Jackson Pereira dos Santos, as equipes dos departamentos Comercial e Técnico da empresa, a presidente da Abrasip, Maria Luísa Passerini, e outros membros da direção da entidade, além de cerca de 80 convidados, entre clientes e parceiros da Cobrecom, e veículos de comunicação.

Durante seu discurso, Rafael Ruas destacou que a Cobrecom vive um momento muito especial. E que, tanto a inauguração do escritório em São Paulo, quanto o lançamen-

to do livro, são ações que reforçam a postura da empresa no mercado, de sempre trabalhar em prol da qualidade dos produtos e da segurança das instalações elétricas.

“Desde a fundação da Cobrecom, na década de 90, temos como grandes valores a transparência e a ética com os clientes, funcionários, colaboradores e com a sociedade em geral. Temos investido consideravelmente em tecnologia de ponta, em cabos não halogenados (que são mais seguros), buscando sempre a inovação. Mas nosso foco principal, que está em nosso DNA, é a qualidade e a segurança em nossos produtos e serviços”, declara Rafael, afirmando que o lançamento do livro é mais uma amostra do compromisso da empresa com a segurança. “Essa publicação chega para proporcionar mais conhecimento técnico para os profissionais que lidam com as instalações elétricas de baixa tensão”.

Gustavo Ruas comenta ainda que divulgar a segurança nas instalações é uma responsabilidade no mercado. E que o livro reforça este compromisso da Cobrecom. “Não basta fazer um produto de qua-





lidade. É preciso também perpetuar essa qualidade e estimular a segurança. Há no mercado vários exemplos de acidentes envolvendo a eletricidade. E cabe a nós, empresários da área elétrica, nos conscientizarmos e nos esforçarmos para tornar as instalações mais seguras. O usuário tem que entender a importância disso”.

Hilton Moreno, que assina o livro, aproveitou o evento na Fiesp – onde também fez uma pequena palestra sobre cabos elétricos não halogenados – para falar sobre as ações da Cobrecom desde que se tornou consultor da empresa, há pouco mais de dois anos.

“Quando comecei o trabalho de



Fotos: Ricardo Brito/IMNews

consultoria na Cobrecom, tivemos uma conversa inicial onde discutimos uma série de ideias. E uma delas visava melhorar a segurança das edificações no Brasil. Dali nasceram alguns projetos, propostas e movimentos, sendo que um deles era a Cobrecom atuar mais forte na parte de materiais não halogenados”.

Outro projeto, segundo Hilton, era elaborar um livro voltado para os condutores elétricos. “O livro que imaginamos na época, há cerca de dois anos, é



exatamente esse que estamos lançando agora”, comenta Hilton, que agradece a diretoria da Cobrecom pelo convite para escrever a obra: “Agradeço ao pessoal da Cobrecom a oportunidade porque sempre tive o sonho de publicar uma obra na área de cabos, que é a origem do meu trabalho e da minha carreira. E eles, através dessa iniciativa, me proporcionaram essa possibilidade”.

Voltado para o público técnico em geral, como engenheiros, projetistas, eletricitistas, técnicos em edificações, tecnólogos, professores e estudantes, o livro da Cobrecom tem 188 páginas e aborda temas importantes relacionados aos condutores elétricos e suas aplicações. Além disso, disponibiliza uma interpretação adequada das exigências normativas, inclusive com alguns exemplos práticos.

Ele será distribuído gratuitamente nos eventos e treinamentos técnicos que a Cobrecom participa ou organiza e também para professores dos cursos técnicos e de engenharia elétrica. ●

COMPROMISSO

Os diretores da Cobrecom, Jackson Pereira dos Santos (esq.), Gustavo Ruas e Rafael Ruas (dir.), afirmam que a qualidade e a segurança nos produtos e serviços fazem parte do DNA da companhia.



Foto: Divulgação Cobrecom

FIMMEPE

MECÂNICA NORDESTE

21ª Feira da Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico de Pernambuco

FORIND

NORDESTE

7ª FEIRA DE FORNECEDORES INDUSTRIAIS

Evento simultâneo

NOVINAT

NORDESTE

Feira Internacional de Intralogística Nordeste



Conectando
Indústrias.
Ampliando
Negócios.



Eventos Simultâneos

Mais informações em: www.mecanicanordeste.org.br

ENCONTRO DOS
POLOS ECONÔMICOS
DE PERNAMBUCO



III SEMINÁRIO
NORDESTINO
DE LOGÍSTICA



IV SEMINÁRIO
LóC
NORDESTE



Serviços do Evento

Praça de Alimentação Gourmet Lounge de Descanso com Wi-Fi gratuito Passagem e hospedagem com desconto

Setores 2015



Energias
Renováveis



Máquinas e
Equipamentos



Elétrica
Eletrônica



Automação
Industrial



Transporte e
Logística

20 a 23 Out'15

Faça seu credenciamento online e gratuito através do site:
www.mecanicanordeste.org.br

Centro de Convenções de Pernambuco | Olinda | PE

Visitação: terça a sexta das 16h às 22h

Apoio Institucional:



Cia. Aérea Oficial:



Agência de Viagem Oficial:



Realização Fimmepe:



Organização e Promoção:





Marcos Sutiro
Diretor Colegiado Abreme - abreme@abreme.com.br

Brasil e a lição de casa

Não se pode dizer que o atual momento econômico seja uma surpresa. Os efeitos da supervalorização das “commodities”, dos excessivos gastos do governo, dos preços controlados para evitar o aumento da inflação e da contabilidade criativa iriam, inexoravelmente, emergir e, mais uma vez, haveríamos que pagar a conta.

Novamente estivemos diante da oportunidade macroeconômica de desenvolver a economia do País. No entanto, para isso teríamos que ter feito a lição de casa e resolver as eternas pendências do Brasil: a educação, a produtividade e a infraestrutura.

Essa chance esteve ao nosso alcance, pois passamos por um período favorável, tanto para nós quanto para todas as demais economias emergentes, devido a alta das commodities e pelas crises na Europa e EUA. Entretanto, quando haveríamos de ter capitalizado esse excelente momento econômico, vimos essa oportunidade desaguar em atos de corrupção e incompetência na execução de políticas públicas.

A oportunidade passou, mas a lição de casa ficou. Os investimentos ainda precisam ser feitos, pois, caso contrário, estamos fadados a algo muito pior que a recessão, que é o isolamento dos mercados internacionais, pois este, diferente daquele, tem efeito a longo prazo.

Neste sentido, deste que o Ministério da Fazenda foi ocupado por Joaquim Levy, reformas, ajustes e cortes de despesas têm

sido anunciados, discutidos e votados pelo Congresso Nacional. Algumas dessas medidas, de mais fácil decisão, já foram colocadas em prática, mas quando se trata de verdadeiramente colocar as contas em dia, revela-se outro fato que também já sabíamos: que o interesse de partidos e políticos são maiores que o interesse nacional.

O resultado é um corte de gastos que nada resolve. A dívida pública já chegou ao valor de 2,6 trilhões de reais e a meta de superávit primário para 2015 foi estipulada em 0,15% do PIB, não fossem as reservas brasileiras, o grau de investimento já teria sido perdido.

Não há dúvida que o ajuste fiscal e o corte de gastos são os caminhos a seguir. No entanto, diferente do que foi nos últimos anos em que o Brasil entregou menos do que havia prometido (exemplo do pré-sal), desta vez é imprescindível que de fato sejam apresentadas medidas drásticas e factíveis. Há que se cortar na carne.

É justamente o que a política reluta em fazer. E não se pode dizer que esta classe tem histórico em cortar na carne, ao menos não na história recente, uma vez que a cada dois anos há eleições e as campanhas são mais importantes que o interesse público.

E é esse corporativismo e o interesse particular acima do interesse público que explica os entraves entre o governo e sua própria base aliada. Os partidos que apoiam o governo, ao serem chamados para ajudar a

resolver o problema, esquivam-se, pois não se sentem responsáveis pelos atos causados por aqueles que decidiram apoiar.

Se não bastassem os problemas internos, a China dá sinais de fragilidade da economia, com a desvalorização de sua moeda e a queda recente da bolsa de Xangai, ou seja, nosso principal cliente, responsável em boa parte pelo superávit da balança comercial, pode ser mais um fator negativo nesse cenário.

As consequências para o setor de distribuição de material elétrico são das mais relevantes, uma vez que muitos dos itens sofrem impacto direto da alta do dólar, bem como, o faturamento sofre na mesma proporção em que se reduzem os investimentos. E, se não bastasse a desconfiança do mercado brasileiro, uma eventual crise asiática e a Europa e os EUA ainda superando suas crises internas, também contribuem para o escasso investimento.

No setor público a situação não é diferente, pois tendo que cortar despesas e não podendo reduzir nos gastos das contas vinculadas, resta cortar as contas discricionárias, ou seja, justamente os investimentos.

Não é a primeira crise que enfrentamos, certamente que não, mas até então muitos de nós pensávamos que tudo se resolveria. A diferença é que em relação às crises anteriores, dessa vez o Brasil teve todas as condições de fazer a sua lição de casa, e como no conto da cigarra e da formiga, não nos preparamos para o inverno que viria pela frente.



Espaço Abreme

Notícias e informações sobre os distribuidores e revendedores de materiais elétricos, de iluminação e automação.



Espaço Abreme

News and information on the distributors and retailers of electrical, lighting and automation products.



Espaço Abreme

Noticias e informaciones sobre los distribuidores y comerciantes de productos eléctricos, alumbrado y automatización.

Prêmio ABREME Fornecedores

A pesquisa relativa ao **Prêmio Abreme Fornecedores 2015**, realizada pela New Sense, foi encerrada. O resultado que apontará as empresas finalistas será divulgado em evento a ser realizado no dia **03 de dezembro**, no **Esporte Clube Sírio**, em São Paulo (SP).

Revendedor

A Diretoria da Abreme agradece a sua participação na pesquisa, de fundamental importância para a qualidade do trabalho.



Realização

ABREME

Pesquisa



Apoio de Divulgação

Revista **potência**



Foto: Divulgação

Guilherme Helfenberger Galino Cassi

Mestre em Direito Econômico e advogado do escritório Cabanellos Schuh Advogados Associados

Segurança e diversificação

ALGUNS SETORES DO VAREJO TÊM SE INCLINADO A UMA NOVA TENDÊNCIA, QUE É A OFERTA AO CONSUMIDOR DOS CHAMADOS SEGUROS DE GARANTIA ESTENDIDA.

Não é segredo que o País vivencia um momento de aguda instabilidade econômica. O cenário difícil é demonstrado não só pelo conhecido arrocho nas contas públicas, mas também pelas notórias dificuldades que diversos setores da atividade privada têm passado. Com a exceção de alguns poucos agentes que se beneficiam das condições externas, a realidade do capital privado nacional apresenta acentuada diminuição de resultados, ora justificada na redução de demanda, ora na majoração nos custos de produção, isso quando não se verifica a combinação das duas circunstâncias.

O efeito do conturbado momento é a insegurança econômica, até porque não há expectativa de que as medidas governamentais já programadas venham a trazer resultados a curto ou a médio

prazos. Diante dessa leitura, às empresas não resta alternativa que não seja a busca pela inovação e pela diversificação, especialmente com o interesse de manter postos de trabalho, saúde financeira e, em última consideração, a própria continuidade da atividade.

Nessa vertente, alguns setores do comércio varejista têm se inclinado a uma nova tendência, que é a oferta ao consumidor dos chamados seguros de garantia estendida. Com ele, propõe-se conferir mais segurança ao comprador de um produto, que terá uma garantia alongada contra eventuais defeitos apresentados pelo bem adquirido. Desse modo, considerando a possibilidade real de um bem, mesmo mediante uso apropriado, apresentar defeito após certo período de tempo, poderá o consumidor se valer da cobertura securitária. A operação, do ponto de vista do for-

necedor, também é benéfica, visto que passa a oferecer um segundo item ao consumidor, que é o seguro, incrementando sua receita.

O seguro de garantia estendida não é diferente de outros modelos bastante comuns no dia a dia das pessoas, como os seguros para veículos ou vida, tanto que é disponibilizado por uma companhia seguradora, responsável pela prestação da cobertura ao consumidor, e regulado diretamente pela SUSEP – Superintendência de Seguros Privados, autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda.

A peculiaridade dessa modalidade de seguro, porém, diz respeito à forma facilitada de contratação pelo interessado, pois quem promove a intermediação entre as partes não é necessariamente um corretor, mas sim a própria empresa que vende o produto, na condição de “representante de seguros”. Respeitadas as normas regulamentadoras, a empresa, além de alienar o produto que já faz parte da sua atividade natural, também comercializa o seguro para extensão da garantia sobre ele, fazendo-o à conta e em nome da sociedade seguradora.

Essa modalidade securitária - como já referido - possibilita ao consumidor contar com a reparação ou a substitui-

ção de produtos que apresentem um vício coberto, mesmo após o término do prazo de garantia contratual e legal. Vale lembrar que, segundo a legislação consumerista (Código de Defesa do Consumidor), o fornecedor de produtos tem a obrigação de garantir vícios de qualidade e quantidade pelo período de trinta dias quando se trata de bem não durável (alimentos, bebidas, etc.), e por noventa dias no caso de bens duráveis (como ferramentas e eletrodomésticos).

Nas hipóteses em que o fornecedor oferece garantia (a chamada garantia contratual), o prazo previsto da lei começa a correr no exato momento em que aquela termina, se estendendo pelos dias mencionados. O seguro de garantia estendida, por sua vez, tem início quando os períodos propostos pelo fabricante e aquele determinado pela lei acabam, data a partir da qual a responsabilidade por eventual vício que esteja coberto passa a ser da seguradora contratada.

Quando se fala em garantia estendida, essencialmente três possibilidades de cobertura existem à disposição no mercado: extensão da garantia original, extensão da garantia original ampliada e, por último, extensão da garantia original reduzida. Como os próprios nomes dão a entender, no primeiro caso, durante a vigência do contrato de seguro, é assegurada ao adquirente a cobertura aos mesmos itens que existiam na garantia do fornecedor; no segundo existe a extensão da garantia original, com acréscimo de alguns itens; e no terceiro mantém-se a garantia, porém, em menor amplitude.

Há ainda uma quarta hipótese, complementar às outras, que ocorre quando a seguradora, durante o período de garantia contratual e legal, disponibiliza ao segurado a cobertura a itens não previstos pelo fornecedor. A comercialização de cada uma dessas modalidades de contratação depende dos produtos

ofertados pela seguradora, que disponibiliza um, dois ou todos os tipos de cobertura a diferentes itens do varejo, como eletroeletrônicos, ferramentas elétricas, entre outros.

A venda desse seguro é regulamentada pela SUSEP, especialmente no interesse de se evitar práticas que, utilizadas indevidamente, possam trazer prejuízos ao consumidor. Por exemplo, não é permitido oferecê-lo de forma embutida ou mesmo como condição para aquisição de um produto, devendo o comprador consentir com essa opção do momento da compra, de modo a evitar, assim, a chamada "venda casada".

Na mesma linha, os preços da aquisição do bem e para contratação da cobertura deverão ser discriminados separadamente na negociação, devendo o comprador, inclusive, realizar pagamentos diversos, um para cada compra. Ainda, na hipótese de arrependimento, tem o adquirente o prazo de sete dias corridos a contar da assinatura da proposta para desistir do seguro e desfazer o negócio, reavendo os valores pagos. Todas essas medidas, em verdade, têm o intuito de manter a higidez da atividade comercial, amparando o consumidor e evitando práticas predatórias.

Quando verificado o defeito no objeto segurado durante o período de cobertura, o consumidor tem a prerrogativa de entrar em contato com a companhia de seguros e pugnar, em primeiro lugar, pelo reparo do bem. Caso não seja possível, será conferida a possibilidade de substituição do objeto ou, sucessivamente, o pagamento do valor descrito na nota fiscal de compra. Note-se que essa operação se dá diretamente entre a companhia seguradora e o consumidor, sem haver necessidade de participação da empresa que vendeu o bem e intermediou a oferta do seguro.

Dadas tais considerações, a partir do

momento em que a empresa está ciente do funcionamento desse sistema, nada impede que, atuando no ramo varejista, passe a também oferecer um seguro de garantia estendida para os produtos habitualmente comercializados. Para tanto, basta se municiar das informações necessárias à operação e procurar uma companhia seguradora que atue na área. A modalidade, por existir em benefício do consumidor, tem cada vez mais aceitação no mercado, mostrando-se como uma boa alternativa de atuação em um momento em que as condições do mercado não são tão favoráveis à maioria dos setores da economia.

ABREME

Associação Brasileira dos Revendedores
e Distribuidores de Materiais Elétricos

FUNDADA EM 07/06/1988

Rua Oscar Bressane, 283 - Jd. da Saúde
04151-040 - São Paulo - SP
Telefone: (11) 5077-4140
Fax: (11) 5077-1817
e-mail: abreme@abreme.com.br
site: www.abreme.com.br

Diretoria Colegiada

- ▶ **Francisco Simon**
Portal Comercial Elétrica Ltda.
- ▶ **José Luiz Pantaleo**
Everest Eletricidade Ltda.
- ▶ **José Jorge Felismino Parente**
Bertel Elétrica Comercial Ltda.
- ▶ **Paulo Roberto de Campos**
Meta Materiais Elétricos Ltda.
- ▶ **Marcos Augusto de Angelieri Sutiro**
Comercial Elétrica PJ Ltda.
- ▶ **Nemias de Souza Nóia**
Elétrica Itaipu Ltda.
- ▶ **Carlos Soares Peixinho**
Ladder Automação Industria Ltda.

Conselho do Colegiado

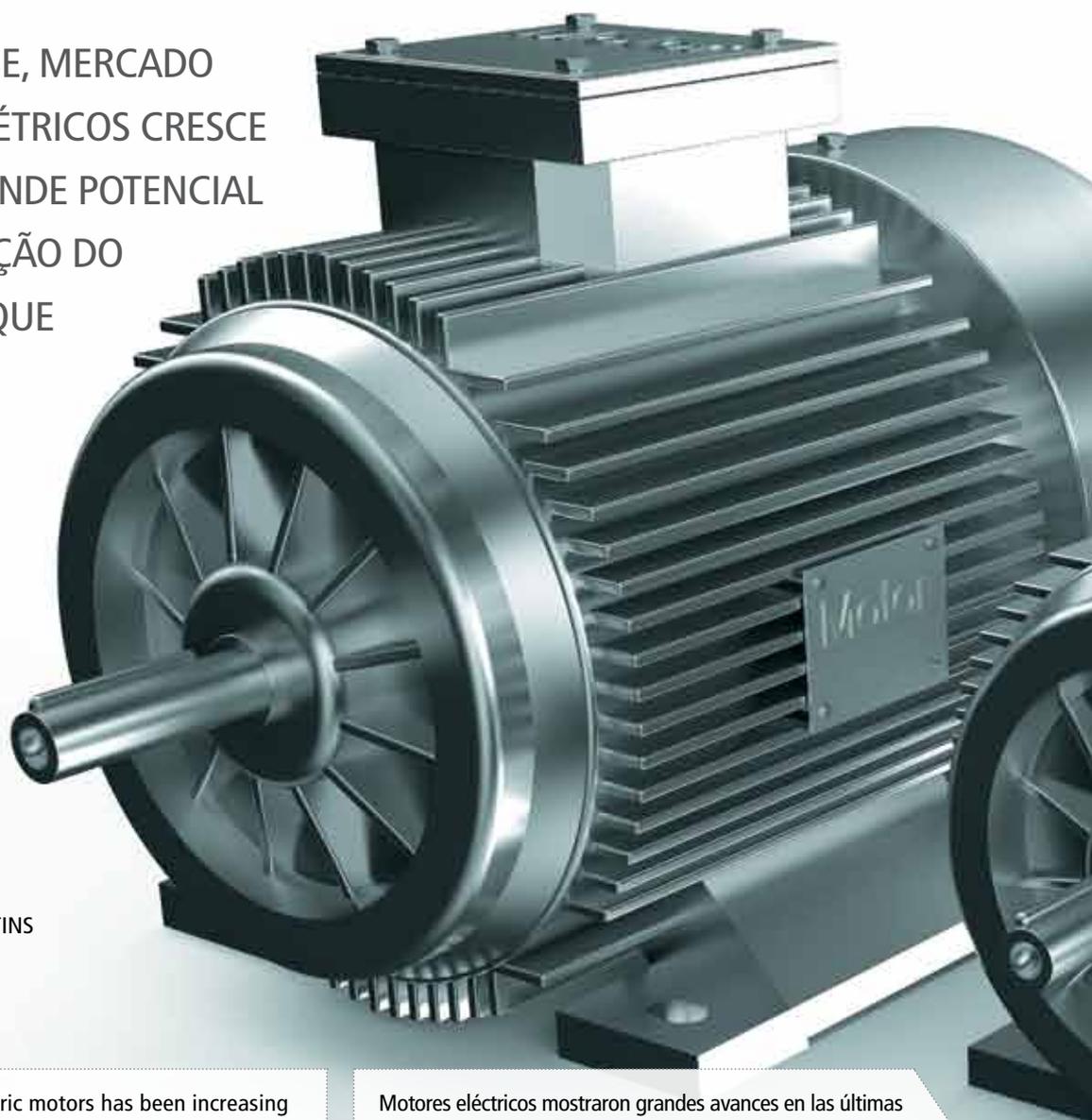
- ▶ **Daniel Tatini**
Grupo Sonepar
- ▶ **Reinaldo Gavioli**
Maxel Materiais Elétricos Ltda.
- ▶ **Jean Jacques Gaudiot**
Grupo Rexel

Secretária Executiva

- ▶ **Nellifer Obradovic**

Movimentando o mundo

APESAR DA CRISE, MERCADO DE MOTORES ELÉTRICOS CRESCE NO BRASIL. GRANDE POTENCIAL DE MODERNIZAÇÃO DO DEFASADO PARQUE INSTALADO NO PAÍS FAZ DESSE UM SETOR COM EXCELENTES PERSPECTIVAS.



REPORTAGEM: PAULO MARTINS



Energy efficiency of electric motors has been increasing in recent decades. In Brazil, this market is growing, but this growth could be faster if old outdated premises were retrofitted. At the same time, the market of control, drive and protection devices for motors continues to grow.



Motores eléctricos mostraron grandes avances en las últimas décadas, en términos de eficiencia energética. En Brasil, este mercado está en expansión, pero podría crecer mucho más si hubiera la modernización de la base instalada en el país. Al mismo tiempo, lo mercado de dispositivos de control, arranque y protección de motores también sigue creciendo.



Mercado

Perfil de importantes setores do mercado, baseado em entrevistas com executivos, profissionais e usuários.



Market

Profile of key market sectors, based on interviews with executives, professionals and users.



Mercado

Perfil de los sectores clave del mercado, basado en entrevistas con ejecutivos, profesionales y usuarios.

Presente em quase todo tipo de indústria, e bastante utilizado também em aplicações comerciais, de serviços e até residenciais, um bom motor elétrico é fundamental para a obtenção de resultados otimizados em qualquer trabalho, tanto do ponto de vista técnico, quanto econômico.

Pena que nem todos pensem assim, haja vista o grande número de máquinas defasadas que estão em utilização no País. Segundo os especialistas, a maior parte dos motores operando na indústria são antigos, com baixos níveis de eficiência, e em muitos casos já passaram por diversas rebobinagens ao

longo de sua vida devido à queima. Dessa forma, desperdiçam energia e geram gastos desnecessários.

Segundo dados oficiais, a simples substituição de motores antigos por outros mais eficientes poderia gerar a economia de 15.050 GWh/ano de energia elétrica. Para efeito de comparação, esse valor equivale à redução de 6,5% no consumo de eletricidade da indústria.

Ainda que o crescimento mais vigoroso das vendas de motores dependa da retomada da economia como um todo, os fabricantes apontam que a adoção de incentivos para renovação do parque instalado no Brasil poderia influenciar positivamente

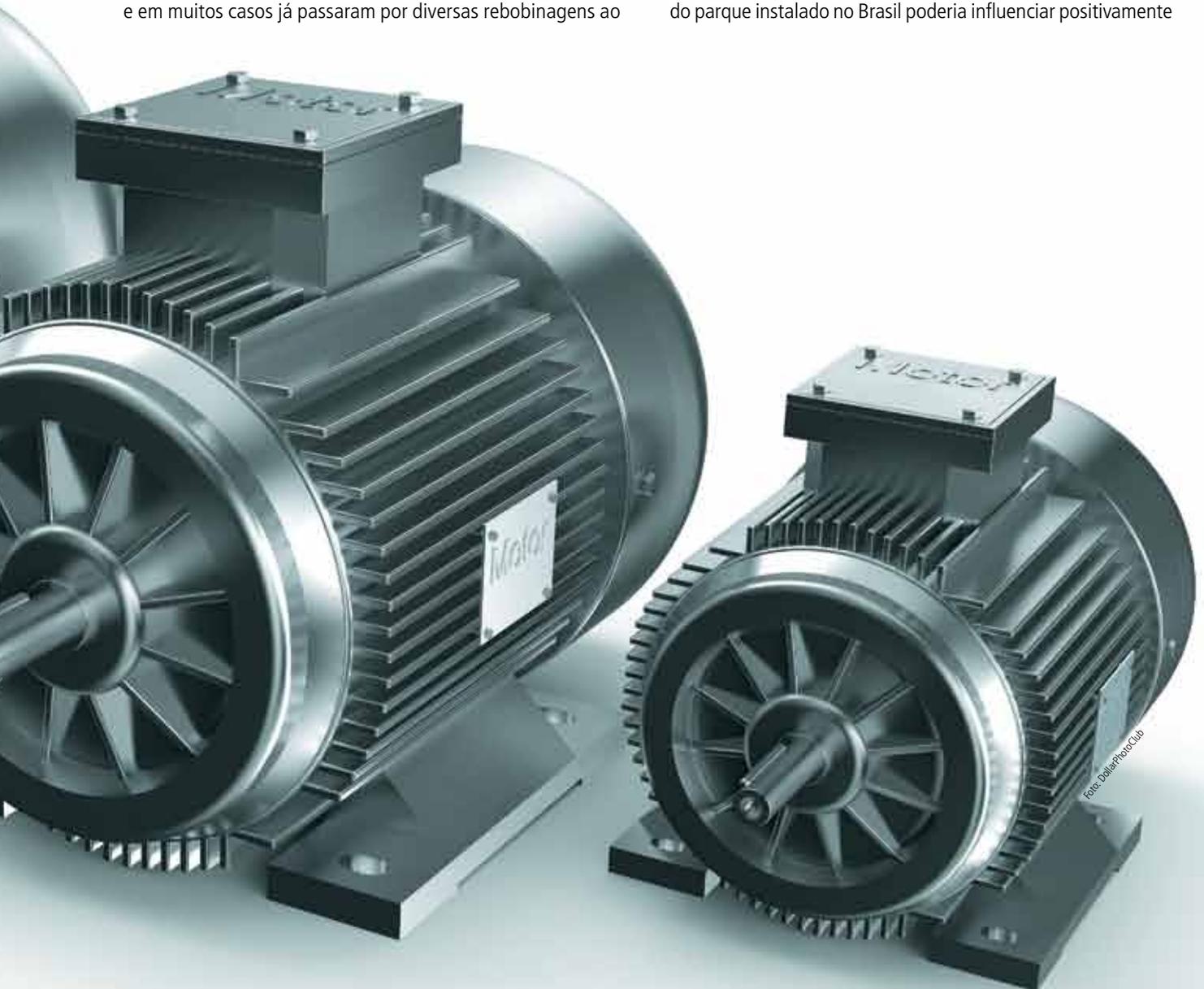


Foto: DorianPhotoClub



Foto: Ricardo Brito/IMNews

Diversas aplicações de motores podem atingir níveis mais elevados de eficiência, quando controladas por inversores de frequência.

GODOFREDO WINNISCHOFER | ABB

no desempenho desse mercado, além, é claro, de contribuir para o desejado aumento da eficiência e da competitividade dos usuários e, conseqüentemente, do País, no cenário internacional.

Apesar dos momentos de incerteza da economia brasileira, a ABB segue fazendo sua parte, inclusive investindo no País. "Recentemente foi inaugurada a fábrica de motores e geradores elétricos, o que permitiu um crescimento considerável de fornecimentos com alto índice de conteúdo local e financiamento pelo Finame", destaca o gerente de Vendas da área, Cezar Raposo.

A ABB atua em diversos mercados, como saneamento, mineração, papel e celulose e geração de energia. Segundo a empresa, o segmento mais promissor no momento é o de geração eólica, para o qual disponibiliza produtos fabricados no Brasil e que atendem às exigências do programa de financiamento do BNDES. A linha de motores e geradores elétricos da ABB atende as mais variadas aplicações.

O portfólio engloba máquinas síncronas e assíncronas, de baixa e média tensão, inclusive para área classificada.

Para Raposo, a retomada da confiança no País e a adoção de uma política de investimentos efetiva são fundamentais para impulsionar novos projetos e aumentar a venda de motores. De qualquer forma, ele garante que a ABB confia em dias melhores no País: "A ABB mantém uma perspectiva positiva para os próximos anos, apostando na retomada da economia e de novos investimentos no Brasil".

Mesmo em meio a cenários econômicos desfavoráveis, a WEG, maior fabricante latino-americana de motores elétricos, tem registrado crescimento sustentável nos últimos anos. No momento, apesar da difícil situação econômica do País, a venda de motores apresenta bom desempenho, na comparação com os índices do setor industrial. A companhia comercializa motores de corrente alternada, monofásicos e trifásicos, de baixa e alta tensão, atendendo a uma ampla gama de aplicações, como os segmentos de papel e celulose, alimentos e bebidas, açúcar e etanol, mineração e óleo e gás, além do mercado de bens de consumo (condicionadores de ar, lavadoras e secadoras de roupa e lava jatos).

De acordo com Fernando Cardoso Garcia, diretor de Vendas da WEG Motores, o momento é de forte crescimento

Como o parque brasileiro de motores está defasado, a modernização dos equipamentos ajudaria a aumentar a eficiência e a competitividade das empresas.

nas vendas de linhas de maior eficiência energética, como os motores W22 IR3 Premium e W22 IR4 Magnet. Devido à alta do dólar, as exportações também assumiram posição de destaque neste ano, para a empresa. Para o restante de 2015 e 2016, a WEG não espera um crescimento tão acelerado no Brasil. Entretanto a empresa pretende manter sua trajetória de crescimento, fortalecendo as linhas de menor custo operacional e as vendas para o exterior.

Na opinião de Garcia, a adoção de um plano de incentivo à troca dos mo-

Evolução tecnológica dos motores de 60 cv de potência

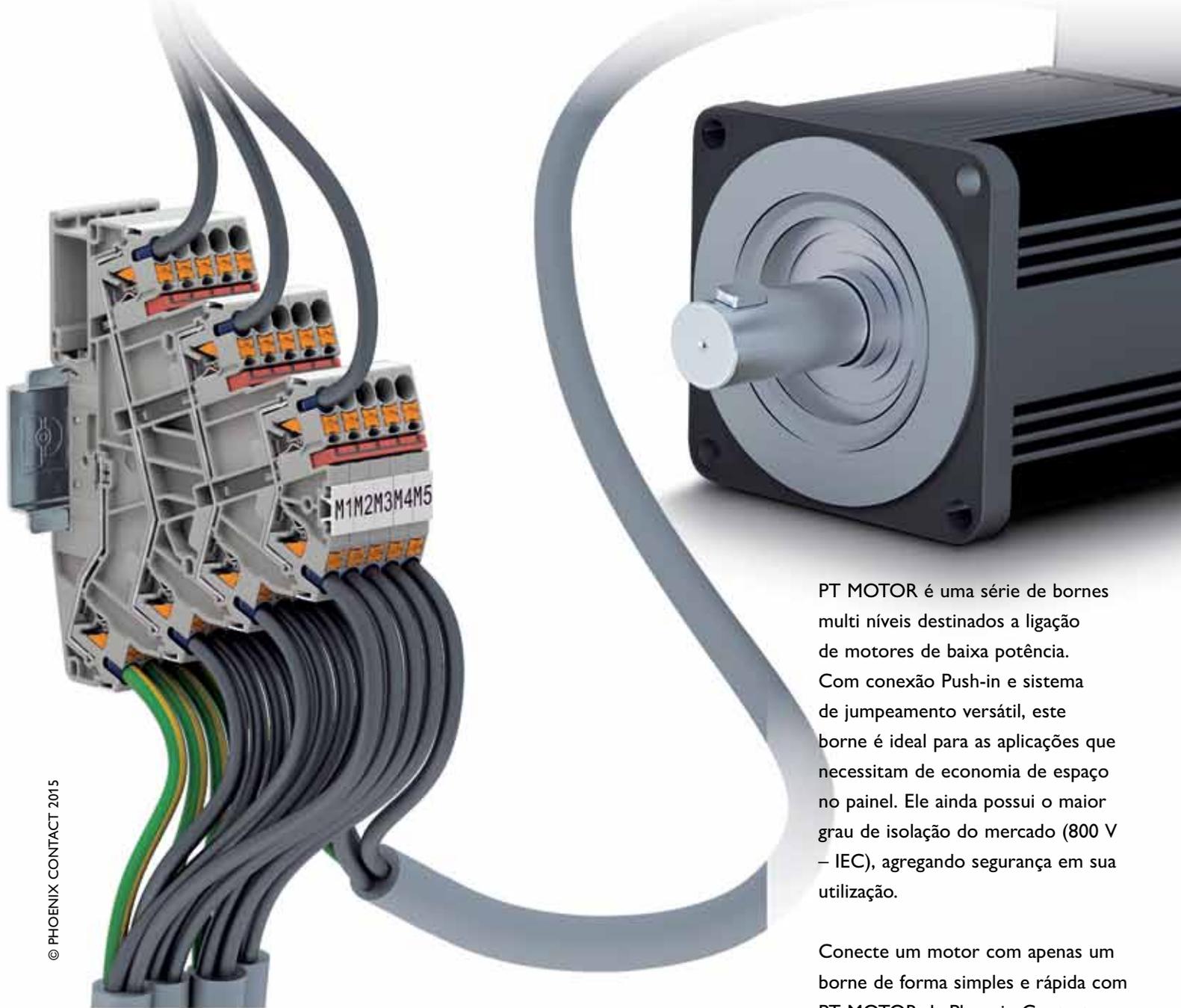
Ano	Rendimento
1960	88%
1980	90%
1990	90,2%
2000	93,9%
2010	95,1%
2013	95,8%
2014	96,5%

Fonte: WEG



Foto: Dallier Photo Club

Fácil, rápido e compacto - PT MOTOR



© PHOENIX CONTACT 2015

PT MOTOR é uma série de bornes multi níveis destinados a ligação de motores de baixa potência. Com conexão Push-in e sistema de jumpeamento versátil, este borne é ideal para as aplicações que necessitam de economia de espaço no painel. Ele ainda possui o maior grau de isolamento do mercado (800 V – IEC), agregando segurança em sua utilização.

Conecte um motor com apenas um borne de forma simples e rápida com PT MOTOR da Phoenix Contact.

Conheça mais sobre esta tecnologia:



Conexão Push-in



Jumpeamento vertical ou horizontal



Fácil Identificação



Acesso a plugs de teste



marketingbr@phoenixcontact.com.br
www.phoenixcontact.com.br
(11) 3871-6400

tores usados e ultrapassados certamente contribuiria para impulsionar a venda no País, principalmente de equipamentos de alta eficiência. Independentemente de qualquer medida oficial, a WEG criou seu próprio sistema para estimular a modernização do parque brasileiro. “Para facilitar a substituição desses motores, operamos um programa que chamamos ‘Plano de Troca’, disponível em qualquer um de nossos assistentes técnicos ou revendedores. Nós pegamos o motor usado como parte do pagamento de um novo, de alta eficiência”, explica o executivo.

Godofredo Winnischofer, engenheiro especialista em acionamento de motores elétricos da ABB, destaca que os motores respondem por aproximadamente 50% do consumo de energia de uma indústria e concorda que a substituição de equipamentos é uma alternativa viável para buscar a melhoria da eficiência nesse ambiente. “Da mesma forma que na iluminação se fala na troca da tecnologia incandescente pela fluorescente ou LED, por exemplo, podemos fazer a troca de transformadores, cabos e também de motores”, compara.

Ele diz ainda que diversas aplicações motóricas, alimentadas diretamente pela rede, como bombas e ventiladores, podem atingir níveis muito mais elevados de eficiência, quando controladas por inversores de frequência.

Fernando Garcia comenta que se as indústrias fizessem uma estimativa do potencial de energia que poderiam economizar em sua planta, certamente veriam que é muito mais vantajoso e econômico investir em equipamentos de alta eficiência: “Temos inúmeros casos de sucesso nos quais a economia de energia chega a

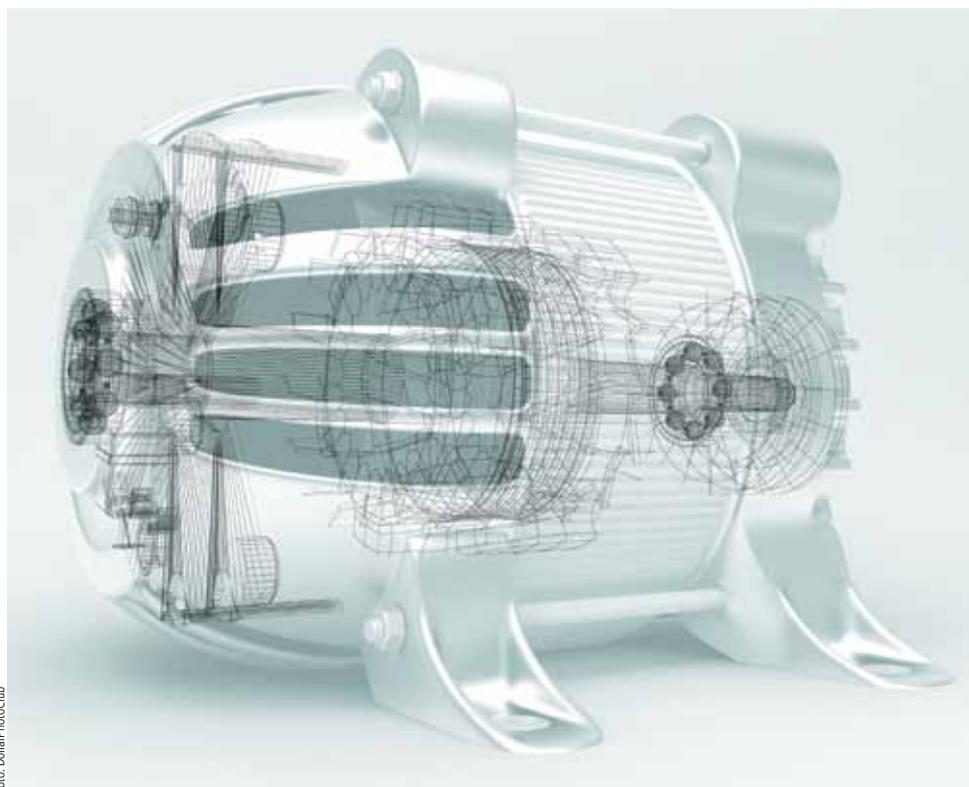


Foto: DellaiPhotoClub

80%, ao trocar motores antigos ou com rendimento padrão, por modelos de alta eficiência e com uso de novas tecnologias de automação de processos”.

Segundo Cezar Raposo, como as características construtivas dos motores elétricos com rotor de gaiola estão consolidadas, os ganhos de rendimento são, em sua maioria, obtidos através da utilização de novos materiais, permitindo assim a redução de suas perdas características. “A ABB desenvolveu recentemente a nova linha de motores NXR, que oferece ganho de eficiência e melhoria na relação peso x potência através da otimização do projeto elétrico dos motores, aumentando a dissipação de calor e reduzindo as perdas. Além disso, a ABB desenvolveu

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO Fabricantes investem pesado para garantir a qualidade e a eficiência dos motores disponibilizados ao mercado.

uma linha de motores síncronos de relutância, o SynRM. Esse tipo de motor síncrono oferece rendimentos que atendem os níveis IE4 da norma IEC”, informa.

Godofredo Winnischofer dá mais detalhes sobre a tecnologia adotada pela ABB: “As perdas associadas às induções no rotor são eliminadas no SynRM. Desta forma, obtém-se uma redução de 40% das perdas totais do motor, atingindo níveis de eficiência compatíveis com os níveis IE4 da norma IEC, no mesmo tamanho de um motor de indução, nível IE2. Vale lembrar que, para produzir um motor com maior eficiência, é necessário empregar mais material, como cobre e aço, que aumenta o seu peso e, em muitos casos, o tamanho”. Ele acrescenta ainda que as perdas remanescentes são as do estator, onde a refrigeração é mais fácil, e que o núcleo do motor passa a trabalhar com

Substituição de motores antigos por outros mais eficientes poderia gerar a economia de 15.000 GWh/ano de energia elétrica para o País.

temperaturas mais baixas, prolongando a vida útil, inclusive dos rolamentos.

Fernando Garcia conta que também houve evolução no sistema de refrigeração dos motores WEG, melhorando o desempenho e a durabilidade dos mesmos, mas reforça que os principais ganhos de fato ocorreram em relação ao rendimento. Prova disso é a evolução tecnológica de um motor de 60 cv de potência, ao longo dos anos. Em 1960, esse equipamento possuía rendimento de 88%. O índice foi aumentando gradativamente nas décadas seguintes, atingindo 90,2% em 1990; 93,9% em 2000 e 95,1% em 2010. A última marca conhecida é de 2014: rendimento de 96,5%.

É importante ressaltar que no Brasil, os níveis mínimos de eficiência energética para máquinas e equipamentos são definidos por uma série de regulamen-

tos, como a Lei Nº 10.295. Os motores elétricos foram divididos em dois grupos: padrão e alto rendimento. “Em 2009, o governo aprovou a portaria Nº 553, que estabeleceu como padrão, ou seja, como nível mínimo de rendimento, o nível similar ao anteriormente denominado como alto rendimento”, explica Fernando Garcia.

Em complemento à referida lei, em 2013 foi revisada a norma ABNT NBR 17094-1, que especifica valores mínimos de rendimento para duas classes de produtos: IR2 e IR3. “Essa mesma norma define a relação potência x polaridade x carcaça dos motores, o que facilita muito a substituição de motores já instalados por modelos novos”, complementa o especialista da WEG.

Cezar Raposo, da ABB, informa que o mercado brasileiro está amparado também pela Portaria Inmetro Nº 488, de 8 de dezembro de 2010, que determina os valores mínimos de rendimento para motores elétricos de baixa tensão até 185 kW. “O mercado está organizado, quanto ao cumprimento dessa

Foto: Divulgação



Temos inúmeros casos de sucesso, em termos de economia de energia, ao trocar motores antigos por modelos de alta eficiência.

FERNANDO CARDOSO GARCIA | WEG

portaria. Existem comitês específicos para a discussão das normas e leis que regulamentam este produto”, comenta.

FIGURA CARIMBADA

Os motores estão presentes em praticamente todo tipo de indústria, além das aplicações comerciais e prediais.



Foto: DollarPhotoClub

Escolha e manutenção

Em apenas três meses de utilização, um motor elétrico pode consumir em energia o equivalente ao seu custo de aquisição. Por esse motivo, é fundamental que os usuários comparem a eficiência energética apresentada por esse tipo de equipamento antes de definir a compra. Dependendo da complexidade da aplicação, existem ainda outros fatores que precisam ser considerados.

a auxiliar os clientes e garantir a escolha do melhor equipamento para cada tipo de aplicação”, informa.

Fernando Garcia recomenda ao comprador atentar primeiramente ao índice de rendimento do motor. Ele detalha que a norma NBR 17094-1 especifica valores mínimos de rendimento para duas classes de produtos: IR2 e IR3. Quanto mais elevado o IR, maior o nível de eficiência do motor. “O IR2 é consi-

Ainda segundo o executivo da WEG, para manter sua eficiência, o motor não deve ter sido reparado, pois este sofre deterioração a cada vez que é rebobinado. “Estima-se que a perda de rendimento é de três a quatro pontos percentuais a cada queima”, relata Garcia. Por fim, o especialista recomenda dimensionar o motor de forma correta, conforme a aplicação que será feita. “Um motor superdimensionado pode estar usando

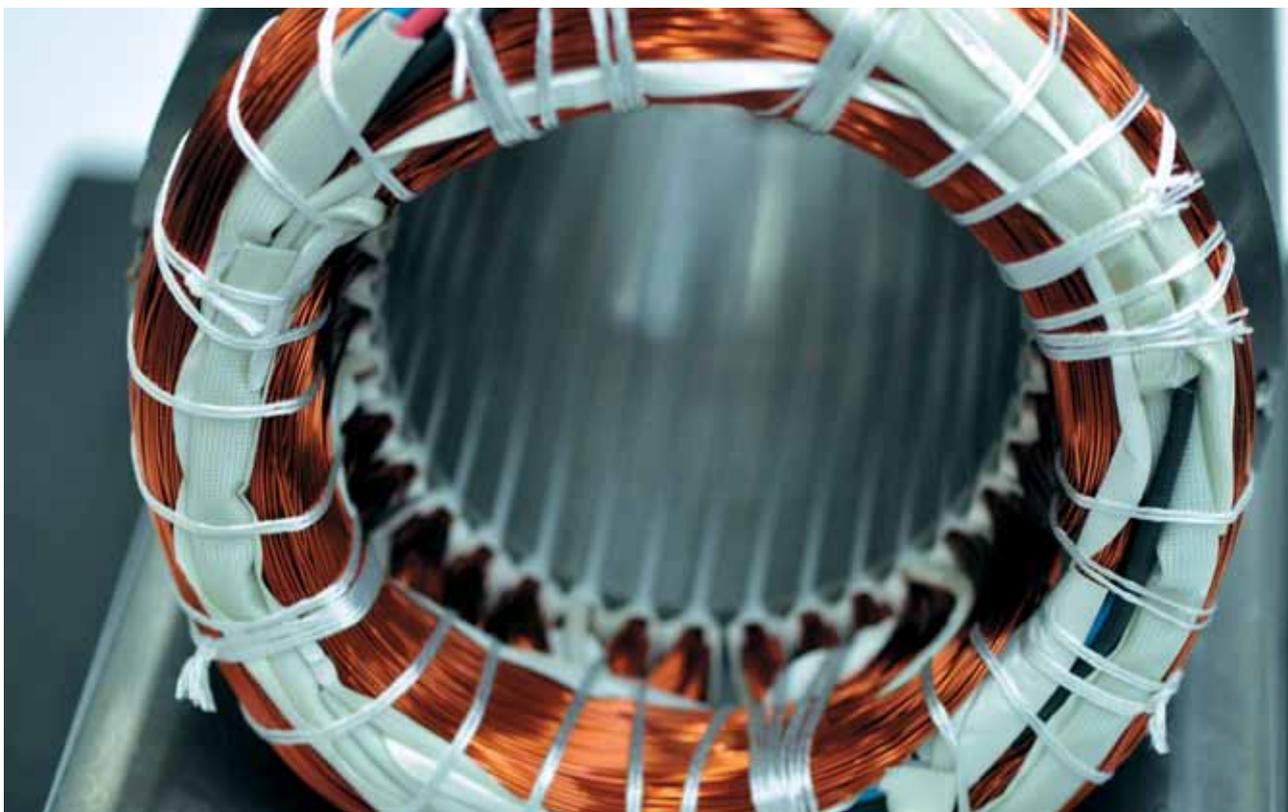


Foto: DollarPhotoClub

De acordo com Cezar Raposo, da ABB, para a utilização de motores de baixa tensão em aplicações gerais, prestar atenção a informações como tensão, rotação e potência podem ser suficientes. Já para aplicações complexas, prossegue ele, é preciso fazer uma análise detalhada da condição de carga, assim como das condições do ambiente, regime de serviço, tipo de partida e dos aspectos construtivos dos motores.

“A ABB possui uma equipe dedicada

CUIDADOS

Serviços de manutenção de motores devem ser feitos apenas por profissionais qualificados e treinados.

derado o índice de rendimento mínimo exigido pela lei de eficiência energética. Contudo, a WEG sempre se preocupou em oferecer ao mercado produtos cada vez mais eficientes e econômicos. Nós já comercializamos motores que vão até o nível IR5 de rendimento”, garante.

ineficientemente a energia elétrica, pois quanto mais ‘folgado’ o motor, menor seu rendimento”, especifica.

Escolhida a máquina, os cuidados precisam começar já na fase de instalação. Conforme explica Garcia, o motor precisa estar bem alinhado com o equipamento que será acionado, pois se estiver desalinhado, ele apresentará perdas na transformação da energia elétrica em movimento, além de esforços desnecessários que diminuem a vida dos rolamen-

tos. O sistema de alimentação da energia ao motor também deve estar calibrado para protegê-lo, em caso de sobrecargas ou distúrbios na qualidade da energia.

Já um rolamento com muita ou pouca graxa, ou com período de lubrificação

vencido, ocasiona aumento de perdas mecânicas, piorando o rendimento do motor. Além disto, como mencionado anteriormente pelo especialista da WEG, o rebobinamento gera aumento de perdas ou queda do rendimento. "Um mo-

tor que já queimou duas ou mais vezes não deveria ser reaproveitado", reforça Garcia. Vale lembrar que os trabalhos de manutenção devem ser feitos por assistentes técnicos credenciados e treinados para a correta manutenção dos motores.

Dispositivos de comando, acionamento e proteção de motores formam universo paralelo

Não é exagero afirmar que o motor elétrico deve ser visto por qualquer empresa como um ativo estratégico para os negócios. Entretanto, os cuidados na especificação, aplicação e manutenção precisam ir além dessas máquinas.

Normalmente os motores trabalham associados a uma série de equipamentos que também requerem atenção especial das equipes de campo e até dos responsáveis pela aquisição desses produtos.

Trata-se dos chamados dispositivos de comando, acionamento e proteção, que executam funções como ligar e desligar motores, variar a velocidade e proteger as máquinas contra diversos fenômenos inerentes ao meio em que se aplicam.

O inversor de frequência, por exemplo, atua no controle de velocidade dos motores elétricos, podendo proporcionar uma economia de energia de até 50%. Essa categoria inclui ainda produtos como soft-starters, CCMs inteligentes, relés convencionais e inteligentes e acessórios como disjuntores, contatores e chaves de partida.

Como existem itens diferentes que desempenham funções semelhantes, é preciso estudar a solução mais adequada para cada aplicação. Além disso, por melhor que seja o motor, esses dispositivos também precisam atender critérios específicos de desempenho, robustez e confiabilidade.

Conforme destaca André Gamba, gerente de Vendas - End Users da

Rockwell Automation, estritamente do ponto de vista de funcionamento, vários equipamentos podem ser utilizados para a mesma aplicação. Porém, prossegue ele, uma análise criteriosa da sofisticação requerida para a referida aplicação irá determinar a utilização de um produto com maior ou menor custo. "O que vai determinar a utilização de um equipamento ou outro é a complexidade da aplicação e a necessidade de conectividade e inteligência/diagnósticos embarcados", complementa Gamba. O executivo informa que a Rockwell Automation oferece dispositivos de comando, acionamento e proteção de motores para todas as aplicações, e que os produtos incluem inteligência embarcada e/ou canal de comunicação Ethernet para

A canaleta de alumínio que inova qualquer sistema.

DUTOTEC X[®]

Ideal para residências e pequenas instalações.

Excelente custo benefício.

Totalmente em alumínio.

A tampa não solta.



DUTOTEC X[®]
presente em:

potência
Fórum
2015

Um produto Dutotec Industrial

+55.51.3470.6080
0800 7026828

www.dutotecx.com.br

Alguns produtos e suas funções

▶ Chave de partida direta

Acionamento e proteção do motor.

▶ Soft-starter

Controla a corrente do motor durante a partida. Reduz os desgastes elétricos e mecânicos do motor.

▶ Inversor de frequência

Protege o motor e controla o regime de funcionamento do equipamento (promovendo variação de velocidade).

▶ Contator

Executa o ligamento e desligamento do motor de forma remota.

▶ Disjuntores-motor

Além de executar o ligamento e desligamento do motor, o protege contra sobrecarga e curto-circuito.

▶ Relés eletrônicos

Proteção de motores e/ou monitoramento do circuito de alimentação do motor.

▶ Botões e sinalizadores

Comando, sinalização e inter-travamento entre acionamentos.

Fonte: Empresas

conectividade com o sistema de automação existente na planta.

O chefe de Produto da Schneider Electric Brasil, José Rodrigues Neto, cita três exemplos de tecnologias destinadas a acionar e proteger os motores e suas sutis diferenças. “Os inversores de frequência têm o benefício adicional de tornar os motores mais eficientes e disponibilizar total controle destes. As soft-starters são utilizadas em motores de maior potência (maior que 30 kW) em aplicações que não necessitam de controle de

velocidade e as chaves de partida direta são as soluções de menor custo”, compara. Rodrigues Neto diz ainda que a escolha errada de uma destas tecnologias, em geral, produz impacto na eficiência energética daquela aplicação, e faz um complemento: “Em algumas aplicações específicas, nas quais é necessário controle de velocidade/torque, a utilização das tecnologias de partida direta e soft-starter não proporcionará este controle”.

Ruyvaz Ferreira Filho, gerente de Marketing da Legrand, entende que a escolha



Foto: DollerPhotoClub

da solução mais adequada depende da aplicação do cliente. “Esta deve ser analisada com critério para poder selecionar o melhor produto”, orienta. De acordo com o especialista, o efeito da seleção do dispositivo se dará mais claramente sobre o desempenho geral do sistema: “Em outras palavras, a seleção de um ou outro dispositivo poderá fazer com que a instalação seja mais ou menos eficiente. Isto envolve a operação normal, a produtividade do sistema e os gastos com energia”.

Conforme explicações fornecidas pelo gerente de Vendas da divisão de Automação da WEG, Marcelo Cruzeiro, a solução que combina contadores, disjuntores, soft-starters e fusíveis é conhecida pelo mercado em geral como ‘partida de motores’. Já o conjunto que reúne os contadores e disjuntores com inversores de frequência é reconhecido como ‘acionamento de motores’. Desta forma, a companhia destaca que a escolha dos componentes que vão compor cada partida ou acionamento deverá ser feita levando-se em conta os requisitos e exigências de cada aplicação, tendo em vista a melhor relação custo-benefício.



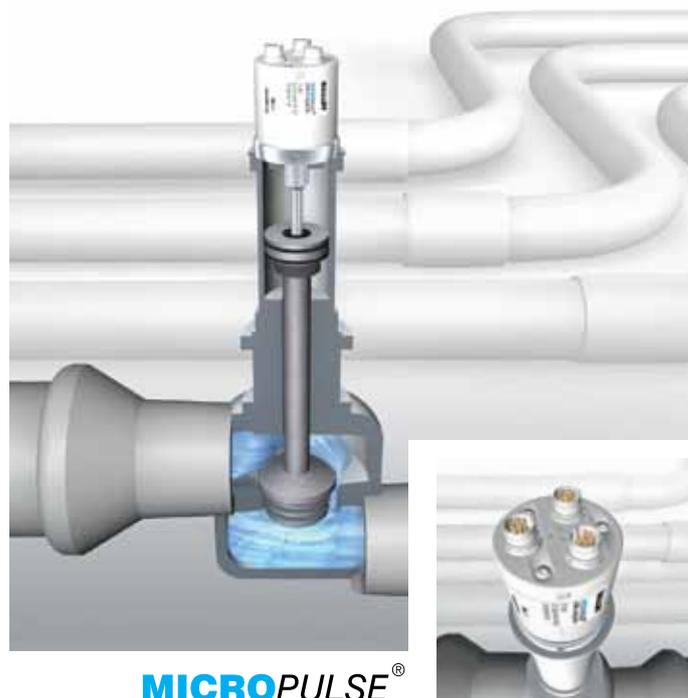


Segundo a WEG, em linhas gerais, os seguintes aspectos devem ser considerados para a escolha do tipo de componente mais adequado: tipo da carga que o motor aciona; regime de operação do motor; capacidade e características da rede de energia no ponto de instalação do motor a ser protegido e acionado; potência do motor e tipo de comando (via entrada digital, via contato seco elétrico, etc).

A WEG informa que a escolha incorreta desses componentes poderá reduzir a eficiência dos mesmos ou até mesmo danificar os motores que estão sendo acionados ou protegidos pelos referidos dispositivos. "A escolha incorreta do tipo de partida ou acionamento do motor pode ainda vir a causar danos nos circuitos de alimentação dos motores e cargas acionadas, ocasionando descontinuidade dos serviços e processos dependentes dos motores em operação. O dimensionamento e emprego incorretos destes dispositivos também podem provocar inconvenientes desperdícios de energia e dinheiro", alerta Marcelo Cruzeiro.

Ainda segundo a WEG, além da questão da escolha e dimensionamento corretos dos dispositivos, outro aspecto importante a ser considerado é a confiabilidade dos mesmos. A empresa destaca que o desenvolvimento e os ensaios de

TRANSDUTORES LINEARES MICROPULSE



MICROPULSE®

Precisão e Confiabilidade

A linha Micropulse Redundante da Balluff foi desenvolvida para atender aplicações de medição de posição e de nível em situações críticas, onde confiabilidade e precisão são fundamentais. Isso é possível através de seus 3 sistemas independentes de medição, combinados com sua detecção de falhas e a mínima necessidade de ajuste mecânico.

Atributos

- Cursos de 25 a 7620 mm
- Dupla ou tripla redundância
- Saídas analógicas
- Range ajustável de medição - configuração via software
- Indicação de status



Bahia (71) 3040.1663
Espírito Santo (27) 3441.0024
Minas Gerais (31) 3508.8368
Paraná (41) 3513.3700
Pernambuco (71) 3040.1663

Rio de Janeiro (21) 3512.0095
Rio Grande do Sul (51) 3361.2497
São Paulo Capital (11) 2394.2203
São Paulo Interior (19) 3876.9999

desempenho dos produtos precisam ser baseados em normas nacionais e também internacionais - como IEC (na Europa) e UL (nos Estados Unidos).

Através das normas, prossegue a WEG, os usuários podem fazer, a partir de uma mesma base e referência, as comparações de desempenho entre os diversos produtos disponíveis no mercado, tornando mais fácil a escolha correta e segura dos itens que melhor

Escolha da solução mais adequada para cada uso deve ser feita com critério, para que se tenha o melhor produto.

RUYVAZ FERREIRA FILHO | LEGRAND

atendam às suas necessidades. “Os produtos WEG estão aptos para utilização mundial, inclusive nos mais exigentes mercados do mundo, como Europa e América do Norte”, garante Marcelo.

Situação do mercado

De acordo com Ruyvaz Ferreira Filho, da Legrand, o desempenho do mercado de motores elétricos determina grande parte das vendas de dispositivos de comando, acionamento e proteção. Outro fator que exerce forte influência nesse mercado são os investimentos para renovação das instalações elétricas das empresas. “Devido à crise financeira por qual o País passa, há retração tanto no investimento em novas instalações, como nas reformas de instalações existentes. A ociosidade do parque fabril só permite (que sejam feitas) as mudanças realmente inadiáveis, levando à queda nas vendas desses itens”, relata. Nesse mercado, a Legrand disponibiliza aos clientes equipamentos como contadores, relés de sobrecarga e disjuntores-motor.

José Rodrigues Neto, da Schneider Electric, entende que as vendas desse mercado são até maiores do que as de motores elétricos. Segundo ele, muitas instalações cuja solução utilizada era a partida

direta estão sendo substituídas por tecnologias mais novas, como soft-starters e, principalmente, inversores de frequência, dado o apelo de eficiência energética deste produto. “Neste ano estamos vivendo um período atípico, pois muitos investimentos estão sendo postergados, porém, este mercado cresce a taxas de 7 a 10% ao ano”, comemora. A Schneider Electric informa ser a líder mundial em dispositivos para partida direta de motores elétricos e oferece ao mercado diversas tecnologias de acionamento e comando, tais como contadores, soft-starters e inversores de frequência.

De acordo com a WEG, três fatores principais contribuem para que o mercado de comando, acionamento e proteção de motores continue crescendo: a automatização progressiva dos processos de fabricação; a preocupação em aumentar os níveis de eficiência energética e o avanço da normalização setorial, exigindo cada vez mais segurança em torno das máquinas e equipamentos. Segundo a empresa, as vendas de motores e inversores de frequência devem continuar crescendo bastante, em função das restrições de oferta de energia e pelo fato des-



Foto: Divulgação

ses dispositivos contribuírem para tornar as aplicações de motores mais eficientes. “Cada vez mais os clientes demandam soluções completas e customizadas, e é neste ponto que a WEG se destaca com uma das ofertas mais competitivas do mercado”, diz Marcelo Cruzeiro. A WEG informa que além de ser líder do mercado brasileiro de componentes elétricos para comando, acionamento e proteção de motores e de circuitos elétricos, também é o maior fabricante da América Latina destes equipamentos, com qualidade reconhecida mundialmente, o que tem contribuído para o crescimento contínuo nos mercados nos quais atua.

Juntamente com o motor, a WEG oferece todos os componentes elétricos necessários para o comando, acionamento e proteção desses equipamentos e dos circuitos que os alimentam. Além de contadores e relés de sobrecarga, disjuntores, fusíveis, seccionadoras, botões e sinalizadores, soft-starters e inversores de frequência, a WEG também disponibiliza ao mercado brasileiro e mundial soluções completas, como os conjuntos de partida e acionamento que englobam chaves de partida em caixa plástica ou metálica, painéis customizados para OEMs, Centro de Controle de Motores, acionamentos completos com inversor de frequência e inversores de frequência modulares. ●

EM ALTA
Automatização progressiva dos processos de fabricação contribuiu para o crescimento do mercado de dispositivos.



QUALIDADE E CONFIABILIDADE SÃO ESSENCIAIS. SOLUÇÕES COMPLETAS TAMBÉM.



Automação Industrial

Excelência para nós é oferecer produtos que aumentem a competitividade de nossos clientes, com um leque de soluções de alto desempenho e confiabilidade para melhorar seu processo produtivo. Investimos em tecnologia e inovação para desenvolver soluções cada vez mais eficientes para todos os segmentos e necessidades.





ABB

O motor NXR é fabricado no Brasil e acompanha a atualização de todas as linhas de motores de indução de média e alta tensão da ABB. Suas principais características incluem uma combinação de alta potência, rendimento e tamanho reduzido, que simplificam a instalação, alta confiabilidade e maior eficiência na refrigeração externa por meio da maximização da área de refrigeração. São indicados para aplicação geral, como bombas, ventiladores e correias transportadoras.



WEG

A linha W22Xd de motores trifásicos à prova de explosão, para baixa tensão, é a novidade da WEG. Incorporando os conceitos inovadores da plataforma W22, os motores W22Xd representam uma evolução no mercado de produtos para áreas classificadas, assegurando altos níveis de rendimento, economia de energia, baixos custos operacionais, vida útil estendida, baixa manutenção e segurança.



STECK

Os contadores Série SD1 e SD2 destinam-se a manobrar (ligar e desligar) cargas elétricas como motores, iluminação, resistências e circuitos auxiliares, entre outros. Podem ser aplicados em instalações elétricas prediais e industriais. A tensão de trabalho nominal é de até 690 V e a corrente nominal de 9 a 95 A para a série SD1 e 115 a 630 A para a série SD2, ambos em AC-3. Há várias opções na escolha da tensão das bobinas em CA e possuem acessórios.



WAGO

O módulo de monitoração de vibração de motores 750-645, da família WAGO I/O System, serve para medir, em tempo real, a vibração de máquinas e motores elétricos. O módulo registra os dois parâmetros mais importantes necessários para esta análise de condição: intensidade de vibração e condição dos rolamentos. Aplicado em motores elétricos em geral, funciona como dispositivo de proteção e suporta até dois sensores acelerômetros e duas saídas de alarme ou "aviso" para cada sensor.



SOPRANO

Os contadores e relés térmicos de sobrecarga - Linha CS(A) são indicados para ligar e desligar circuitos elétricos de automação, com seu principal uso para partida e controle de motores AC. Quando combinados com os blocos auxiliares e relé térmico, aumentam sua área de aplicação. A linha é complementada por minicontadores, relés térmicos de sobrecarga, blocos de contatos auxiliares e acessórios. Fabricados em termoplástico de alto desempenho.



EATON

A nova linha de inversores de frequência DG1 acumula eficiência e desempenho em um único equipamento de uso industrial para o controle de velocidade e torque de motores elétricos. O drive DG1 está disponível nas potências de 0,75 até 160 kW em 220 Vca ou 380/480 Vca, com controle vetorial preciso, possuindo alto rendimento e gerando baixa distorção harmônica na rede de alimentação. Pode ser usado nas mais diversas aplicações, como bombas, exaustores e esteiras.



ABB

As soft-starters PSTX podem ser utilizadas em segmentos de tratamento de águas, aplicações navais, mineração, indústria alimentícia, entre outros. São aplicadas em motores trifásicos, com aplicações em plena velocidade em que não é necessário regular a velocidade constantemente. São leves e compactas e possibilitam maior espaço para o quadro e painel. As principais vantagens são a baixa corrente de partida, aliviando assim o sistema elétrico.



KIENZLE

O modelo TH 857 PLUS é um timer profissional para instalação embutida, desenvolvido visando versatilidade e qualidade com um valor acessível para fim doméstico e industrial. Possui um painel sofisticado de fácil programação e tampa de proteção permitindo instalação em superfície. Destina-se a aplicações em bombas, motores e filtros; controle de sistemas eletroeletrônicos e sistemas de tratamento de piscinas, iluminação, aquecimento e refrigeração, entre outros.



SCHNEIDER ELECTRIC

Altistart 22 é um soft-starter para bombas e ventiladores de 4 a 400 kW com partida e parada suave para motores assíncronos trifásicos. O equipamento protege a instalação, minimiza os trancos nas máquinas, reduz o estresse mecânico e aumenta o tempo de vida da instalação. Possui várias funções integradas, como: by-pass e funções de segurança; proteção para monitoração do motor, da instalação elétrica e do próprio soft-starter.



ROCKWELL AUTOMATION

Usuários de inversores de média tensão reduzem tempo de parada com a nova opção safe torque off dentro do inversor de média tensão PowerFlex 7000. A novidade ajuda indústrias em geral e fabricantes de máquinas a simplificar seus projetos de segurança funcional e atender às demandas de normas de segurança internacionais. A tecnologia permite que os usuários removam a energia do motor, de forma confiável, sem remover a energia do inversor.



WEG

A empresa tem uma nova linha de componentes de baixa tensão para partida e proteção de motores. Estão inclusos: contatores CWB9...38 (9 a 38 A), disjuntores motores MPW40 (0,16 a 40 A), MPW18 (0,16 a 18 A) e relés de sobrecarga térmico RW27-2D (0,28 a 40 A) e eletrônico RWB40E (0,4 a 40 A). Na foto, a solução englobando os modelos MPW18 + CWB18. Principais características: até 38A, com 44 mm de largura; blocos de contatos auxiliares laterais 9 mm de largura.



SEW-EURODRIVE

O conversor descentralizado MOVIPRO® SDC/ADC para controle de motores enfoca as aplicações de transportador e máquina nas indústrias automotiva, de logísticas de produção e intralogísticas. A solução combina funções específicas em uma unidade simples e compacta: potências nominais de 2.2 até 15.0 kW; grau de proteção IP54; carcaça de alumínio robusta; conectores para potência e sinais. O equipamento dispensa o uso de painel para instalação.

Painel de
Produtos



SCHNEIDER ELECTRIC

Destaque para o Altistart 01, soft-starter para máquinas simples de 0,37 a 15 kW. Conversor de partida e parada progressiva para motores assíncronos monofásicos ou trifásicos de 0,37 a 75 kW. Disponível nas versões monofásico 110-230 V e trifásico 200... 480 V 50/60 Hz - 0,37 a 15 kW. Possui tempos de aceleração e desaceleração ajustáveis, torque inicial ajustável, contator de bypass integrado, diálogo simples através de dois LEDs.



MERSEN

A linha de Dispositivos de Proteção Contra Surtos da empresa compreende uma ampla gama de produtos (Tipo 1, Tipo 1+2, Tipo 2, Tipo 2+3). A Mersen disponibiliza também DPS com capacidade de filtragem EMI, além de dispositivos modulares com uma grande economia de espaço (2 polos em um módulo), soluções compatíveis com linhas de comunicação e medição inteligente de correntes de fuga, etc.



ROCKWELL AUTOMATION

O inversor CA PowerFlex 527 foi projetado para trabalhar exclusivamente com um PAC (Process Automation Controller) da família Logix e utiliza o Studio 5000 Logix Designer™, da Rockwell Software®, para ajudar a simplificar o desenvolvimento e a operação de máquinas. Ele complementa máquinas que usam PACs CompactLogix™, ControlLogix® ou GuardLogix® da Allen-Bradley® e servo drives Allen-Bradley Kinetix®.



WEG

CFW11 é um inversor de frequência para uso geral e sistemas industriais. Com tamanho compacto, expansão de funcionalidades, grande range de potência, é indicado para as mais diversas aplicações e sistemas de automação industrial. Algumas características: Vectrue Technology® - controle escalar V/F linear ajustável, vetorial de tensão VVW (Voltage Vector WEG), vetorial sensorless (sem encoder) e com encoder, vetorial WMagnet sensorless (sem encoder) e com encoder.



EATON

A nova linha de contatores e relés de sobrecarga E-Line da Eaton proporciona, segundo a empresa, a melhor relação custo-benefício para controle e partida de motores elétricos de até 45HP/110, 220, 380, 440 e 480 Vca. A linha E-line é composta por contatores com corrente de 7 até 95 A e comando em 24 Vca/cc, 36, 48, 110, 220 e 380 Vca. A linha de relés de sobrecarga está disponível de 0,1 até 97 A, com a opção de acoplamento direto no contator.



KRAUS & NAIMER

As chaves de manutenção e segurança para motores consistem em chaves seccionadoras montadas em caixas plásticas, resistentes e duráveis, projetadas com grande espaço interno para facilitar a fiação. Possuem isolamento total de acordo com as normas IEC 364-4-41, HD 384.4.41 S2 e VDE 0100-410. Todas as caixas possuem tanto na parte superior, quanto na inferior, tampões para rosca métrica de acordo com EN 50262 ou entradas para conduítes.



EXPO ARQUITETURA
SUSTENTÁVEL
FEIRA INTERNACIONAL DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, PAISAGISMO E DECORAÇÃO

NOV
10-12, 2015
EXPO CENTER NORTE
SÃO PAULO
EXPOSIÇÃO > 11h - 20h
CONFERÊNCIA > 9h - 17h

SUSTENTABILIDADE AO ALCANCE DE TODOS.

ÚNICO EVENTO
COM TODAS
AS NORMAS E
CERTIFICAÇÕES

Encontre novos produtos e soluções no evento mais democrático da arquitetura e construção sustentável do país. E ainda, atualize-se com conteúdo relevante na Conferência apresentada por especialistas renomados do setor.

FAÇA ÓTIMOS NEGÓCIOS, VISITE A EXPO ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E AMPLIE SEUS HORIZONTES!



FACILITE O SEU ACESSO,
IMPRIMA SUA CREDENCIAL
ANTECIPADAMENTE.



www.expoarquiteturasustentavel.com.br

PATROCÍNIO PLATINUM



PATROCÍNIO OURO



PATROCÍNIO PRATA



APOIO INSTITUCIONAL



PARCEIRO



REVISTA OFICIAL



ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO



* Proibida entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados. Evento exclusivo e gratuito para profissionais do setor que fizerem o seu pré-credenciamento por meio do site ou apresentarem o convite do evento no local. Caso contrário, será cobrada a entrada no valor de R\$ 55,00 no balcão de atendimento.



Fifth edition of Forum Potência gathered over 350 professionals of the electrical sector in the city of Rio de Janeiro. The conference, which was approved by the organizers, sponsors and attendees, discussed topics on electrical installations, asset management, standardization, products and technologies.

Quinta etapa del Fórum Potência atrae a más de 350 profesionales del área eléctrica en la ciudad de Río de Janeiro. Evento, que fue aprobado por los organizadores, patrocinadores y conferencistas, abordó temas como la seguridad en las instalaciones eléctricas, gestión de activos, normalización, productos y tecnologías.

Credibilidade reconhecida

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON E PAULO MARTINS

QUINTA ETAPA DO FÓRUM POTÊNCIA, OCORRIDA NO RIO DE JANEIRO, ATRAI MAIS DE 350 PROFISSIONAIS DA ÁREA ELÉTRICA. MAIS UMA VEZ, PATROCINADORES E CONGRESSISTAS APROVAM FORMATO E QUALIDADE DO EVENTO.

O ano complicado não tem atrapalhado a realização do Fórum Potência. Ao contrário, o evento itinerante que estreou na área elétrica em 2015 tem chamado a atenção pelo sucesso. E, etapa após etapa, a história tem se repetido: organizadores, patrocinadores e congressistas satisfeitos e com um gostinho de quero mais.

Esse foi o cenário da quinta edição do Fórum, que ocorreu no dia 20 de agosto, no auditório da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan). Assim como ocorreu nas etapas anteriores, o Fórum organizado pela Potência Eventos na capital fluminense foi bastante elogiado pelo público que assistiu as palestras e também pelos patrocinadores e apoiadores que prestigiaram o evento.

Ao todo, mais de 350 pessoas estiveram presentes no auditório da Firjan, provenientes não apenas da capital, mas também de cidades importantes do Estado, como Volta Redonda, Macaé, Nova Iguaçu, Niterói, São Gonçalo e Petrópolis, apenas para citar alguns exemplos.

Os profissionais representaram dezenas de empresas e entidades como: Senac, Odebrecht, Petrobras, Rede Globo, Universidade Estácio de Sá, Emerson Network Power do Brasil, Senai, Cedae, Cia Docas do Rio de Janeiro, OAS, Embrapa, Eletrobrás, UFRJ, Pirquê, Força Aérea Brasileira, Oi, Marinha e Infraero. Sem contar os colaboradores de diversos escritórios de engenharia e de arquitetura, distribuidoras e revendas de material elétrico, escolas, órgãos públicos, instaladoras, construtoras e profissionais autônomos.



Foto: Marcos Orsolon/HWNews

FÓRUM POTÊNCIA 2015

ETAPAS	DATA
Brasília	✓
Porto Alegre	✓
Recife	✓
São Paulo	✓
Rio de Janeiro	✓
Joinville	✓
Belo Horizonte	30 de outubro
Salvador	26 de novembro



Soprano

Júlio Bortolini, engenheiro eletricista da Soprano Eletrometalúrgica, ministrou a palestra 'Proteção de sistemas elétricos: disjuntores, DR e DPS', onde falou sobre a aplicação de cada equipamento, as tecnologias incorporadas e as normas técnicas relacionadas a eles e, principalmente, sobre a importância do uso correto de cada produto.

Ele iniciou a exposição falando do disjuntor, dispositivo de seccionamento automático destinado à proteção de circuitos elétricos. O produto protege contra sobrecorrentes (de sobrecarga e curto-circuito) nesse circuito. Bortolini observa que a proteção ao circuito elétrico ocorre apenas nessas situações - corrente sobrecarga ou curto-circuito -, e contra correntes acima da corrente nominal. Para obter outras proteções, é preciso usar outros dispositivos.

O interruptor DR é um dispositivo cuja função é desligar o circuito elétrico automaticamente quando detectar fuga de corrente, no intuito de evitar acidentes fatais. Na prática, funciona como um sistema de proteção de pessoas e animais contra choques elétricos. Apesar de obrigatório, o equipamento ainda é pouco utilizado no Brasil, principalmente nas instalações mais antigas.

Já o DPS oferece proteção contra sobretensão causada por descargas atmosféricas (raios) ou manobras das concessionárias de energia. Esse tipo de proteção não é oferecido pelo disjuntor. Sua instalação ocorre nos padrões de entrada/ponto de entrada e quadros de distribuição. Na opinião de Bortolini, a importância do DPS também precisa ser mais divulgada junto à população.

O perfil dos presentes foi bastante variado, mas com um cunho predominantemente técnico, incluindo engenheiros, administradores, tecnólogos, arquitetos, eletricistas, instaladores, técnicos, professores e estudantes.

O engenheiro de Segurança do Trabalho Edson Rego comentou que o Fórum Potência oferece uma oportunidade para que os profissionais se reciclem.

"Isso num mercado cada vez mais competitivo e exigente é muito importante. Agrega muito ao nosso dia a dia. Quer dizer, os palestrantes trazem muitas informações atualizadas e próximas do mercado, que ajudam a elevar o nível de competitividade dos profissionais.

O engenheiro Eletricista Carlos Eduardo Ribeiro Fontella Pereira, da UFRJ, seguiu na mesma linha. "O evento su-

perou a expectativa. Isso pela qualidade das palestras, com profissionais de alto nível, que realmente dominam os assuntos abordados, pela excelente organização e apela própria estrutura para os patrocinadores, com seus materiais e catálogos técnicos".

E ele completou: "Os palestrantes, além de conhecerem bem os temas, indicam para nós, profissionais, as vanta-



Certificação profissional é importante para elevar também o nível de qualidade dos produtos.

JOÃO LUSTOSA | CREA-RJ

Nova versão da NBR 5419 traz parâmetros mais detalhados para se trabalhar com SPDA.

HÉLIO SUETA | IEE-USP



É preciso elevar o nível de qualidade das instalações elétricas em construções com mais de 15 anos.

VALDEMIR ROMERO | SINDICEL

Fotos: Marcos Ocasio/PHNews

FEICON BATIMAT.

NORDESTE

3º Salão Internacional da Construção

21 - 23 OUT | 2015

CENTRO DE CONVENÇÕES DE PERNAMBUCO
OLINDA - PE | Quarta a sexta das 16h às 22h

REFERÊNCIA PARA QUEM PENSA EM CONSTRUÇÃO, ACABAMENTO E REVESTIMENTO

Encontre em um só local os principais lançamentos da construção civil, além de tecnologias em sistemas construtivos, decoração, metais e louças sanitárias, revestimentos e iluminação. Tenha a melhor experiência de negócios, faça networking e atualize seus conhecimentos com conteúdo relevante e atualizado.

DECOR PRIME SHOW

 /feiconne

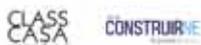
FAÇA JÁ SEU CREDENCIAMENTO
GRATUITO NO SITE:
www.feiconne.com.br



Apoio Institucional:



Revistas Oficiais:



Curadoria:



Cia. Aérea Oficial



Agência de Viagens Oficial



Organização e Promoção



Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados. Evento exclusivo e gratuito para profissionais que fizerem o seu pré-credenciamento por meio do site ou apresentarem o convite do evento no local.



gens dos equipamentos e dispositivos e apontam algumas tendências futuras em termos de tecnologias. Isso é fundamental para o profissional, quer dizer, saber para onde o mercado caminha”.

Antônio Carlos Soares Pereira, diretor Administrativo da Mutua-RJ, também chamou a atenção para a importância do evento para os profissionais da região. “É um evento que enriquece o conhecimento dos profissionais, seja em termos de novas tecnologias, produtos, normas, enfim, a Potência Eventos está de parabéns pela realização do Fórum”.

Um dos diferenciais do Fórum Potência no mercado de eventos técnicos é a sua cobertura on-line em tempo real, que expandiu o alcance do encontro para além das paredes do auditório da Firjan, estimulando manifestações de um grande número de internautas.

Ao longo do congresso foram feitas 16 postagens informando sobre o andamento das palestras. O conteúdo recebeu 24.220 visualizações e gerou 822 interações, entre curtidas, comentários e compartilhamentos. A etapa do Rio de Janeiro do Fórum Potência contou com o patrocínio das empresas: AltoQI, BRVAL Electrical, Cobre-

Cobrecom

O engenheiro eletricista Hilton Moreno, consultor da Cobrecom Fios e Cabos Elétricos, apresentou a palestra ‘Boate Kiss nunca mais!’, na qual ele falou sobre a importância de utilizar materiais não halogenados nas edificações para aumentar a segurança das pessoas.

O especialista citou como fato marcante a tragédia na Boate Kiss, no Rio Grande do Sul, há alguns anos. Segundo ele, as mortes ocorridas foram provocadas pela fumaça e pelo gás tóxico emitidos após o fogo ter atingido a placa do forro acústico, que continha material halogenado.

São cinco os elementos não metálicos que se enquadram no grupo de halogênios: flúor, cloro, bromo, iodo e astato. Os materiais halogenados emitem fumaça densa e em grande quantidade, além de emitir gases tóxicos e corrosivos. “O ácido clorídrico, que é o gás emitido, por exemplo, na queima do PVC, se for inalado por um minuto e meio, mata a pessoa intoxicada”, alerta.

A corrosão também torna-se um grande problema se o material halogenado estiver dentro de um painel. No caso de incêndio, ou mesmo sobrecarga que leve à emissão de fumaça, o ácido clorídrico emitido pode corroer os contatos dos dispositivos, comprometendo o seu funcionamento. Com isso, podem ser danificados todos sistemas controlados por esse painel, como o alarme de incêndio. Hilton diz que as áreas da construção civil e elétrica podem contribuir para maior segurança da população simplesmente usando materiais não halogenados. Atualmente, é possível encontrar diversos produtos que estão livres desses compostos, como forro acústico, revestimentos e condutores elétricos.

com, Daisa, Dutotec, Luminárias Projeto, Procobre, Q&T, Soprano e WAGO. O evento também recebeu o apoio de importantes entidades da área elétrica:

ABEE-Nacional, ABEE-RJ, Abracopel, Atel-RJ, Aureside, Contae, Clube de Engenharia-Brasil, Crea-RJ, Ibape-RJ, Mutua-RJ, Sala de Elétrica, Senai, Sindicel-SP e Sindistal.



Fotos: Marcos Orsi/InfMNews

BRVAL

O engenheiro eletricista Alexandre Morais, diretor Comercial da BRVAL Electrical, apresentou a palestra ‘Evolução das Cabines Blindadas com a Nova Regulamentação da Light para Ligações de Clientes em Média Tensão’. O especialista analisou as mudanças introduzidas no Recon-MT, a regulamentação para o fornecimento de energia elétrica para os consumidores atendidos em média tensão publicada pela Light em 2014, e que teve uma pequena revisão no início de 2015. Para ele, com as determinações que constam no documento, as cabines blindadas padrão Light tornam-se ainda mais eficientes.

Ele também falou sobre as vantagens das cabines blindadas como padrão de subestação, inclusive em relação à segurança, na comparação com as cabines primárias con-

vencionais (em alvenaria). E citou a experiência no Rio de Janeiro da Light, que em 2006 adotou os conjuntos blindados como padrão no ponto de medição para clientes supridos em média tensão com potência acima de 300 KVA.

Segundo Morais, os conjuntos blindados passam por diversos ensaios de tipo e de rotina obrigatórios por norma, enquanto que as cabines primárias em alvenaria não passam por qualquer tipo de ensaio. Por isso são mais seguros.

Para ele, a utilização dos conjuntos blindados proporciona vantagens como: total securitização do posto de entrega; maior confiabilidade ao desempenho do produto; melhor definição das responsabilidades técnicas e garantias para o cliente e redução da área destinada para a montagem dos equipamentos de entrada de energia.

Gestão de ativos ganhou destaque no evento

Um dos aspectos que explicam o sucesso do Fórum Potência é a qualidade e variedade de sua grade de palestras. Através de especialistas convidados e dos patrocinadores, em todas as etapas são abordados temas relevantes para a área elétrica, que incluem tendências tecnológicas, normas, segurança e qualidade das instalações. E esse foi o mesmo perfil do evento realizado no Rio de Janeiro.

Nessa etapa, a engenheira electricista e especialista em gestão de ativos Marisa Zampolli, consultora da International Copper Association (ICA), que no Brasil é representada pelo Procobre, fez a palestra 'Gestão de ativos e a nova ISO 55001 – Desafios para empresas de energia'.

O assunto, segundo Marisa, tem ganhado força no País desde o ano passado, quando foram publicadas as normas ISO 55000, 55001 e 55002, que deverão influenciar cada vez mais no planejamento estratégico das companhias de nosso mercado.



Fotos: Marcos Osobrin/IFMNews

A gestão de ativos permeia todas as áreas da indústria, incluindo projetos, produção e instalações elétricas.

MARISA ZAMPOLLI | PROCOBRE BRASIL

A especialista destacou durante sua apresentação que a gestão de ativos permeia todas as áreas da indústria, incluindo projetos, produção e instalações elétricas. Além disso, ela alertou que a gestão de ativos diz respeito também ao pessoal da área técnica das companhias, pois quando se trata de ativos físicos, que incluem equipamentos e instalações, a gestão precisa englobar todo o ciclo de vida do ativo, desde a especificação, operação e manutenção, até o descarte final. Daí a importância em ficar atento a normas como a ISO 55001.

"Alguns confundem gestão de ativos com manutenção, mas manutenção é apenas uma parte desse sistema. Trata-se de uma ação coordenada de uma organização para realizar valor (financeiro ou não) com seus ativos", explicou Marisa, lembrando que uma das etapas da gestão de ativos envolve o gerenciamento de riscos. Ou seja, quando se faz uma instalação elétrica, é preciso saber como ela irá se comportar ao longo do tempo de vida útil e quais os riscos envolvidos, em relação à segurança das pessoas, custos dos equipamentos e probabilidades de falhas.

Pelo lado negativo da história, Marisa comentou que, no Brasil, ainda é grande o número de empresas que não usam nenhuma norma para aplicar a gestão de ativos. "Percebemos que não existe um padrão de gestão de ativos no País, e isso é muito preocupante, porque quando competimos com empresas internacionais, nem sempre nosso conhecimento e nossa prática atingem o mesmo desempenho das outras companhias. Adotar a norma certa, que é a série 55000, e esses requisi-

**MAURO NORO
| ENGENHEIRO ELETRICISTA**



Q&T / Dutotec

Mauro Noro, engenheiro electricista da Q&T e Dutotec, abordou o tema 'Painéis certificados: uma visão prática'. O especialista dividiu o conteúdo da palestra em diversos tópicos, como cuidados básicos na montagem, configurações internas, dissipação térmica, grau de proteção, testes de rotina e especificação, além de responder perguntas frequentes que surgem sobre o assunto.

O especialista iniciou a apresentação destacando que os conjuntos de manobra testados são classificados pela NBR IEC 60439-1 e IEC 62271-200 como PTTA e TTA.

Painéis certificados (TTA) são os que realizaram todos os testes de tipo prescritos na norma. Já os painéis montados com as mesmas características mecânicas e elétricas dos painéis que realizaram os testes de tipo, e que realizam os testes de rotina prescritos na norma, seguindo as orientações do fabricante e em condições iguais ou menos severas, são considerados certificados PTTAs.

O engenheiro falou ainda sobre a norma IEC 61439-1-2, que substitui a NBR IEC 60439/1/2/3, trazendo novos horizontes ao mercado.

Um dos aspectos é que a norma IEC 61439-1-2 praticamente elimina o tipo PTTA. Também aceita ensaios matemáticos, sob certas condições. Permite ainda que o fabricante crie novos conjuntos tipo TTA a partir de conjuntos TTA previamente testados. Já a verificação das propriedades mecânicas passa de cinquenta para duzentas vezes. Mudam também os procedimentos para ensaios de elevação de temperatura.



AltoQI

O engenheiro eletricitista Francisco de Assis Araújo Gonçalves Júnior, da AltoQI, falou sobre o tema 'Soluções computacionais para projetos de SPDA e projetos elétricos adequados às normas 5419:2015 e 5410:2004'. A empresa é especialista em softwares para projetos de edificações.

O porta-voz informa que a AltoQI visa oferecer ao mercado soluções computacionais que ajudem o projetista de instalações a imprimir maior qualidade e atingir maior produtividade em seus trabalhos, aproveitando melhor o tempo disponível. Um dos destaques da companhia consiste na plataforma denominada QiBuilder, que integra os projetos de instalações elétricas, cabeamento, SPDA, hidrossanitário, incêndio, gás e de alvenaria estrutural em um único ambiente, utilizando novas tecnologias e ferramentas na web.

A solução dispõe de gerenciador de projetos, novos recursos para compatibilização e ferramentas de colaboração.

O programa QiElétrico, por exemplo, destina-se ao projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão, com ferramentas para lançamento dos pontos elétricos, comandos e quadros, dispendo de ainda de recursos para lançamento automático dos condutos e definição da fiação.

Já o programa QiSPDA destina-se ao projeto de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, com recursos de cálculo e geração de detalhes. O QiSPDA possui ferramentas para lançamento dos captores, cordoalhas, hastes de aterramento, caixas de passagem e BEP (barramento de equipotencialidade).

tos e padrões, fazem com que fiquemos equiparados aos padrões internacionais", destacou.

Ainda no campo da normalização, Hélio Sueta, especialista do Instituto de Energia e Ambiente da USP e secretário da comissão da norma NBR 5419 – 'Proteção contra descargas atmosféricas', falou sobre a recente revisão do documento, que passou de 42 para 309 páginas, tornando-se mais completo e abrangente.

A norma, que estabelece os requisitos para se determinar a proteção contra os raios e subsídios para o desenvolvimento de projetos de proteção, apresenta várias novidades. Uma delas é que ela passa a exigir que se compreenda a descarga que atinge uma edificação e também aquelas que caem próximo e que, por terem uma corrente elétrica intensa, podem penetrar nas construções e colocá-las em perigo. "Assim, serão calculados vários riscos e perdas. Os riscos definem as medidas de prote-

ção necessárias para se ter um projeto e uma instalação correta para a proteção total contra descargas".

Sueta explicou que a nova NBR 5419 foi dividida em quatro partes. A primeira traz os princípios gerais, incluindo todas as definições, e estabelece os requisitos para a determinação de proteção contra descargas atmosféricas e fornece subsídios para o uso

em projetos de proteção contra essas descargas.

A Parte 2 está mais associada ao gerenciamento de riscos e define as medidas de proteção necessárias. A Parte 3, por sua vez, fala sobre Danos físicos a estruturas e perigos à vida, e a Parte 4 aborda a questão dos Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura.

Fotos: Marcos Osolandi/HilfNews



PÚBLICO
Mais de 350 profissionais
marcaram presença no Fórum
Potência Rio de Janeiro.



LUIS FERNANDO REZENDE | ENGENHEIRO

Luminárias Projeto

‘Aplicações e tendências de iluminação comercial e industrial com tecnologia LED’ foi o assunto abordado pelo engenheiro Luis Fernando Rezende, especialista da Luminárias Projeto. Ele iniciou a apresentação destacando que o LED é uma tecnologia relativamente nova e muito eficiente, o que tem despertado grande interesse por parte dos usuários, especificadores e fabricantes.

Segundo o porta-voz, um bom projeto de iluminação precisa atender três aspectos: iluminamento, controle de ofuscamento e uniformidade. Rezende observa que os dois últimos quesitos exigem conhecimento de quem compra e principalmente de quem projeta o sistema. “O LED é uma fonte de luz muito pontual, por isso precisa de refletores e difusores bem projetados para que não

cause ofuscamento e incômodo”, orienta.

Rezende explica que o LED de potência consiste em uma luz fria, que não emite calor nem raios infravermelho e ultravioleta, porém, ele necessita de dissipação de calor muito grande para que mantenha suas características de vida útil e de fluxo luminoso.

Completando a apresentação, o especialista falou sobre alguns produtos da Luminárias Projeto. É o caso das luminárias desenvolvidas para aplicações industriais, tanto pesadas (em ambiente com alto índice de poluição) quanto leves (espaços menos poluídos). A empresa também disponibiliza ao mercado produtos para grandes áreas externas e aplicações comerciais, além das lamp LEDs (lâmpadas de LED).

Segurança nas instalações: tema obrigatório

Entre todos os assuntos que fazem parte do Fórum Potência, talvez o mais emblemático seja o da segurança. E, por isso, ele

esteve presente, direta ou indiretamente, em praticamente todas as palestras realizadas ao longo do dia. No entanto, na etapa do Rio de Janeiro o tema foi alvo

principal de algumas apresentações.

Valdemir Romero, diretor do Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo (Sindicel-SP), falou sobre o projeto ‘Segurança em edificações existentes construídas há mais de 15 anos’. A iniciativa surgiu em 2013 no âmbito do Departamento da Indústria da Construção da Fiesp (Deconci) e tem como objetivo sensibilizar usuários e profissionais para mudar a cultura quanto à segurança no Brasil.

Segundo Romero, o projeto visa a criação da obrigatoriedade de inspeção técnica periódica em edificações existentes para a verificação das condições mínimas de segurança e exigência de regularização. A ideia é que seja feita uma inspeção que detecte, porventura, que uma edificação com mais de 15 anos pode ter necessidades de melhoria ou de se resolver algum problema que esteja gerando riscos de acidentes.

Um ponto importante é que a ideia do projeto é fazer uma implementação escalonada das inspeções. “Temos que definir prioridades para não derrubar esse projeto, pois a intenção é mudar a cultura da segurança nas edificações. Por isso,



PAULO SANTOS | ENGENHEIRO ELETRICISTA

Daisa

O engenheiro eletricista Paulo Santos, da fabricante de conexões e eletrodutos para instalações elétricas Daisa, apresentou a palestra intitulada ‘O uso de condutores e eletrodutos com a NBR 15.701’.

Inicialmente, o especialista citou as diversas normas para instalações elétricas existentes no Brasil, voltadas a: instalação/aplicação; eletrodutos e conexões e condutores. Na sequência, Santos destacou que a norma ABNT NBR 15701 - Condutores metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos foi criada para atuar no controle do material e no uso segundo os quesitos de: resistência mecânica, condutibilidade elétrica e respeito aos quesitos de segurança.

O referido documento limita a composição química da liga de alumínio em 8% a 13,5% (silício), até 1,3% (ferro), até 1,2% (cobre) e até 0,4% (magnésio). De acordo com o especialista, a Daisa garante a resistência de seus produtos graças à liga de alumínio utilizada. A preocupação, prossegue ele, é fabricar produtos que atendam à norma, de forma que os usuários não venham a ter problemas no futuro.

Santos falou também sobre algumas novidades da Daisa, como a tampa Aba, desenvolvida para instalações que ficam em locais sujeitos a intempéries e alto teor de umidade. O produto é fornecido com vedação em EPDM na tampa e no pescoço para garantir segurança e fechamento hermético e possui grau de proteção IP54. Sob encomenda, pode ser fornecido com parafusos em aço inox.

WAGO

Alexandre Mota, especialista da WAGO, falou sobre o 'Sistema de conexão elétrica a mola: uma solução moderna, segura e econômica'. A primeira conexão a mola surgiu em 1951, e desde então passou por uma série de evoluções, tornando-se bastante utilizada na Europa.

O sistema está presente em dispositivos como conectores e bornes e tem como uma de suas características principais o fato de 'aceitar' todos os tipos de fios e cabos. Os bornes de conexão a mola WAGO são projetados para fornecer um aperto proporcional ao tamanho do condutor. A combinação da superfície plana da mola com a curvatura especial da barra de corrente fornece uma conexão segura sem causar danos ao condutor.

O sistema também é à prova de vibração. Ou seja, as rotinas de manutenção para reaperto ou verificação das conexões se tornam desnecessárias, mesmo após o transporte. Segundo a empresa, a conexão a mola WAGO independe da qualidade e experiência da mão-de-obra empregada na montagem das conexões, pois a pressão exercida pela mola garante o aperto automático sobre os condutores, promovendo maior velocidade e melhor qualidade da instalação.

A WAGO informa ainda que as molas das conexões foram desenvolvidas a partir do mesmo princípio empregado no projeto de molas sujeitas a cargas dinâmicas (molas automotivas).

Assim, mesmo depois de milhões de operações, a pressão exercida no condutor continua sendo a mesma.



ALEXANDRE MOTA
| ESPECIALISTA

definimos como primeiro plano buscar as edificações com afluência de público. Esse é o nosso primeiro objetivo, pois se conquistarmos a conscientização nesse tipo de edificação, todos os que participarem dessa primeira fase vão nos ajudar nas fases seguintes", destacou Romero.

Um ponto relevante que pode ajudar a acelerar os trabalhos em torno desse projeto é a existência de dois Projetos de Lei que estão sendo analisados no Congresso Nacional: o PL 6014/2013 do senador Marcelo Crivella, que determina a realização periódica de inspeções em edificações, e o PLC 31/2014 do deputado Augusto Coutinho, que institui a obrigatoriedade de inspeções técnicas visuais.

"Ou seja, ao invés de trabalharmos em um novo Projeto de Lei, já temos esses dois. A ideia é que nosso grupo analise os dois projetos existentes e que já estão andando no Congresso, e contribua com ideias e sugestões técnicas para a aprovação de uma lei. E, a partir do momento em que um deles vire lei, teremos que fazer a sua regulamentação. E, posteriormente, temos que exigir o cumprimento da lei", ressaltou Valdemir Romero.

Outra palestra com forte viés em torno da segurança foi ministrada pelo professor e consultor Hilton Moreno, que evidenciou a situação crítica das instalações elétricas no Brasil, principalmente nas edificações mais antigas e naquelas feitas através do sistema de autoconstrução.

Para ilustrar a palestra, Hilton mencionou dados do dossiê 'Panorama da situação das instalações elétricas prediais no Brasil', publicado pela ICA-Procobre, que comprovam a gravidade da situação na autoconstrução no País. De acordo com o documento, em média, 90% das residências autogeridas não recebem orientação de engenheiro eletricista, o que certamente expõe os moradores a riscos diversos.

Etapas de 2016

O sucesso de 2015 fez com que a Potência Eventos lançasse já em setembro o calendário do Fórum Potência 2016, que terá cinco etapas: Brasília (abril), Campinas (junho), Fortaleza (agosto), Porto Alegre (Setembro) e Manaus (novembro).

Além disso, foi lançado o Fórum Potência Eletricista Consciente, evento que terá o mesmo formato que o Fórum Potência, porém, voltado para os eletricistas e empresas de instalações elétricas. Ele terá etapas no Rio de Janeiro (março), Belo Horizonte (maio) e São Paulo (outubro).

Informações sobre os dois eventos:
www.forumpotencia.com.br

O especialista citou ainda algumas iniciativas que têm contribuído para reduzir os riscos de acidentes com eletricidade. É o caso da Instrução Técnica Nº 41/2011, do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, que estabelece parâmetros para realização de inspeção visual nas instalações elétricas de baixa tensão das edificações. Outra ação foi a Portaria Nº 51/2014 do Inmetro, que estabelece a certificação voluntária das instalações elétricas de edificações.

Por fim, o engenheiro João Lustosa, do CREA-RJ, fez a palestra 'Certificação de Conformidade com o Exercício Profissional: Qualidade, Competitividade e Segurança', que diz respeito a um programa implantado recentemente no Estado do Rio de Janeiro. "A certificação é importante para os profissionais e empresas, pois valoriza o exercício da profissão de engenharia e favorece a qualidade", destacou Lustosa, que completou: "A gestão da qualidade passa pelos processos e procedimentos para a produção. Mas também passa pelas pessoas, pelos profissionais que fazem parte de todos os processos. Daí a importância de se contar com profissionais habilitados".



Programa Eletricista Consciente.

Você precisa se ligar nessa ideia.

O Programa Eletricista Consciente é uma rede de relacionamento desenvolvida para profissionais do setor elétrico.

A cada experiência compartilhada, o eletricista aprimora seus conhecimentos e troca informações constantemente com outros colegas de profissão.

Além disso, os visitantes podem participar de palestras online e responder enquetes onde os pontos são acumulados e valem prêmios.

Acesse
www.eletricistaconsciente.com.br
PARTICIPE!

Iniciativas:



International Copper Association Brazil
Copper Alliance



IEC 60364-8-1

PARTE 4 DA NOVA
NORMA DA IEC
SOBRE EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA DAS
INSTALAÇÕES
ELÉTRICAS



POR: HILTON MORENO

Nas três edições anteriores, apresentamos as partes 1 até 12 e o Anexo A da norma IEC 60364-8-1: Low-voltage electrical installations – Part 8.1: Energy efficiency (Instalações elétricas de baixa tensão – Parte 8-1: Eficiência energética) publicada em outubro de 2014.

Essa norma, que tem 50 páginas, fornece requisitos e recomendações para a parte elétrica do sistema de gerenciamento de energia da ISO 50001, apresentando subsídios para projetar uma instalação adequada de modo a tornar possível o gerenciamento do desempenho da instalação pelos responsáveis da edificação ou pelo gerenciador de energia.

Todos os requisitos e recomendações desta parte 8-1 complementam as prescrições das partes 1 a 7 da norma IEC 60364, que é a norma “mãe” da ABNT NBR 5410.

Neste artigo, que encerra a série, vamos destacar os principais aspectos do Anexo B.

Anexo B (Informativo): Exemplo de um método para avaliar a eficiência energética de uma instalação elétrica

Como fechamento de todas as considerações realizadas nas partes anteriores da norma, chegou a hora de finalmente classificar a instalação elétrica segundo a sua eficiência energética. Para isso, a norma propõe um método baseado na avaliação de 16 parâmetros, que recebem pontuações separadamente. E, para cada parâmetro, a respectiva medida da eficiência energética é classificada em cinco níveis (0-4), sendo o Nível 4 o mais alto e cada nível posterior inclui os precedentes (por exemplo, o nível 3 pressupõe que os requisitos dos níveis 0, 1 e 2 foram atendidos).

Após realizar a análise e pontuação de cada um dos 16 pa-

IEC 60364-8-1 – Low voltage electrical installations – Energy efficiency introduces requirements and recommendations to design electrical installations in order to give the ability to improve the performance of energy efficiency. This article summarizes the Annex B of the standard: example of a method to assess the energy efficiency of an electrical installation.

IEC 60364-8-1 - Instalaciones eléctricas de baja tensión - Eficiencia energética introduce requisitos y recomendaciones para diseñar instalaciones eléctricas a fin de posibilitar la mejora de la eficiencia energética. Este artículo resume el anexo B de la norma: ejemplo de un método para evaluar la eficiencia energética de una instalación eléctrica.



Normalização

Abordagem jornalística envolvendo as principais normas técnicas nacionais e internacionais do setor eletroeletrônico.



Standards and regulations

A journalistic view on key national and international technical standards and regulations of the sector.



Normas y reglamentos

Una visión periodística sobre las normas técnicas nacionales e internacionales y las regulaciones del sector.

râmetros, que são apresentados nas tabelas B.1 a B.16, as notas são somadas e, com o valor dessa soma, entra-se na tabela B.19 para, finalmente, ser obtida a classificação da eficiência energética da instalação elétrica.

A tabela B.19, por sua vez, apresenta cinco classes de eficiência energética de instalações elétricas, EIEC0 a EIEC4 (com

a classe EIEC4 sendo a mais alta), a saber:

- ▶ EIEC0: instalação de eficiência muito baixa
- ▶ EIEC1: instalação de eficiência baixa
- ▶ EIEC2: instalação de eficiência média
- ▶ EIEC3: instalação de eficiência alta
- ▶ EIEC4: instalação de eficiência otimizada

Tabela B.19 - Classes de eficiência de instalações elétricas

Total para habitações	Total, exceto para habitações	Classe de eficiência de instalações elétricas (EIEC)
SOMA ≤ 20	SOMA ≤ 16	EIEC0
21 ≤ SOMA ≤ 28	17 ≤ SOMA ≤ 26	EIEC1
29 ≤ SOMA ≤ 36	27 ≤ SOMA ≤ 36	EIEC2
37 ≤ SOMA ≤ 44	37 ≤ SOMA ≤ 48	EIEC3
SOMA ≥ 44	SOMA ≥ 48	EIEC4

Essas classificações podem ser entendidas como uma espécie de “selo de eficiência energética” das instalações elétricas, onde os números mais altos indicam eficiências mais elevadas.

Uma utilidade dessa classificação é mostrar para os gestores de energia de uma determinada edificação existente qual é o seu grau de eficiência. Obviamente, instalações que receberem classificações EIEC0 e EIEC1 devem merecer uma atenção especial no sentido de serem objeto de ações que visam melhorar a eficiência. Da mesma forma, instalações EIEC2 possuem pontos de melhoria, que foram identificados ao longo do preenchimento das 16 tabelas, enquanto que uma instalação EIEC3, mesmo sendo de alta eficiência, ainda poderá atingir um patamar mais elevado na classe EIEC4.

Outra utilidade dessa classificação é o caso de uma instalação ainda em fase de projeto. Nesta situação, os 16 parâmetros avaliados podem servir de guias para a elaboração do projeto elétrico, indicando pontos de atenção em aspectos que normalmente não seriam considerados pelo projetista ao seguir unicamente a norma de instalações NBR 5410.

B.1 - Parâmetros de eficiência energética

Nesta parte da norma, são apresentados 13 parâmetros a serem analisados e pontuados conforme os conteúdos nas tabelas B.1 a B.13.

Os 13 parâmetros são os seguintes:

- ▶ Tabela B.1 - Determinação do perfil de carga em kWh;
- ▶ Tabela B.2 - Localização da subestação principal;
- ▶ Tabela B.3 – Análise da otimização requerida para motores;
- ▶ Tabela B.4 – Análise da otimização requerida para iluminação;
- ▶ Tabela B.5 – Análise da otimização requerida para HVAC;
- ▶ Tabela B.6 – Análise da otimização requerida para transformadores;
- ▶ Tabela B.7 – Análise da otimização requerida para os circuitos elétricos;
- ▶ Tabela B.8 – Análise da otimização requerida para correção do fator de potência;

▶ Tabela B.9 – Requisitos de medição do fator de potência;

▶ Tabela B.10 – Requisitos de medição da energia elétrica (kWh) e da potência (kW);

▶ Tabela B.11 – Requisitos de medição de tensão (V);

▶ Tabela B.12 – Requisitos de medição de harmônicas e inter-harmônicas;

▶ Tabela B.13 - Requisitos de energia renovável.

A título de exemplo, apresentamos a tabelas B.2.

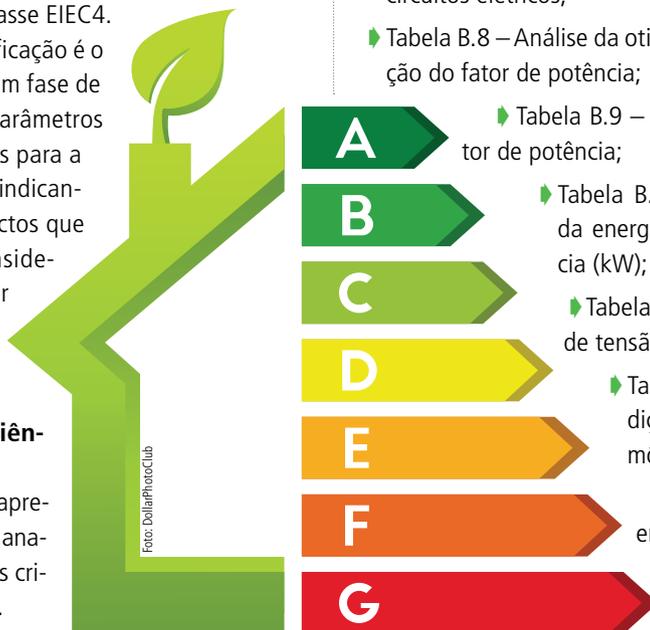


Tabela B.2 - Localização da subestação principal

Setor de atividade	EM0	EM1	EM2	EM3	EM4
Construções residenciais (habitações)	Não considerado	A posição da subestação principal está dentro de 60% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 40% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 25% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 10% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante
Comercial	Não considerado	A posição da subestação principal está dentro de 60% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 40% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 25% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 10% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante
Industrial	Não considerado	A posição da subestação principal está dentro de 60% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 40% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 25% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 10% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante
Infraestrutura	Não considerado	A posição da subestação principal está dentro de 60% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 40% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 25% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante	A posição da subestação principal está dentro de 10% da distância a partir da posição ótima para a carga mais distante

NOTA: A posição ótima é determinada de acordo com o método descrito no Anexo A.

B.2 - Níveis de desempenho de eficiência energética

Nesta parte da norma, são apresentados três parâmetros a serem analisados e pontuados conforme os critérios contidos nas tabelas B.14 a B.16.

Os três parâmetros são os seguintes:

▶ Tabela B.14 - Requisitos mínimos para a distribuição do

consumo anual;

- ▶ Tabela B.15 - Requisitos mínimos de redução da potência reativa;
- ▶ Tabela B.16 - Requisitos mínimos para a eficiência do transformador.

Ver tabela B.16 como exemplo de um parâmetro de desempenho de eficiência energética.



Tabela B.16 - Requisitos mínimos para a eficiência do transformador

Setor de atividade	EEPL0	EEPL1	EEPL2	EEPL3	EEPL4
Construções residenciais (habitações)	Não considerado				
Comercial	Não considerado	>95%	>97 %	>98 %	>99 %
Industrial	Não considerado	>95%	>97 %	>98 %	>99 %
Infraestrutura	Não considerado	>95%	>97 %	>98 %	>99 %

NOTA: Os países podem adaptar os valores desta tabela aos requisitos locais.

B.3 - Perfis de instalações

Para cada parâmetro, conforme a classificação realizada, resulta em uma pontuação de acordo com o seguinte critério:

- ▶ EM0 e EEPL0 correspondem a 0 ponto;
- ▶ EM1 e EEPL1 correspondem a 1 ponto;
- ▶ EM2 e EEPL2 correspondem a 2 pontos;

▶ EM3 e EEPL3 correspondem a 3 pontos;

▶ EM4 e EEPL4 correspondem a 4 pontos.

Para estimar a classe de eficiência da instalação elétrica deve ser feita a soma de todos os pontos obtidos nas tabelas B.1 a B.16. As tabelas B.20 e B.21 da norma exemplificam essa pontuação em uma instalação elétrica hipotética.

Tabela B.20 - Exemplo de perfil eficiência energética - medidas de eficiência

Tabela	Requisito	EM0	EM1	EM 2	EM 3	EM 4	Pontos
B.1	Perfil da carga						3
B.2	Localização da subestação principal						3
B.3	Motores						3
B.4	Iluminação						3
B.5	HVAC						2
B.6	Transformadores						1
B.7	Circuitos elétricos						1
B.8	Correção do fator de potência						2
B.9	Medida do fator de potência						2
B.10	Medidas de energia e potência						3
B.11	Medida da tensão						0
B.12	Medida de harmônicas e inter-harmônicas						2
B.13	Energia renovável						4
EM Total							29

Tabela B.21 - Exemplo de perfil eficiência energética -

Níveis de desempenho de eficiência energética

Tabela	Requisito	EEPL0	EEPL1	EEPL2	EEPL3	EEPL4	Pontos
B.14	Distribuição do consumo anual						2
B.15	Fator de potência						1
B.16	Eficiência do transformador						3
EEPL Total							6

Somando-se os resultados das duas tabelas, o número total de pontos para esta instalação é de $29 + 6 = 35$.

Consultando a Tabela B.19, entrando com 35 pontos, obtém-se que esta instalação tem uma classificação de eficiência energética EIEC2 (eficiência média).

REFERÊNCIA NA FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, AUREON® COMPLETA 25 ANOS DE ATIVIDADES E SE PREPARA PARA AS TRANSFORMAÇÕES DO MERCADO POR CONTA DA EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA LED.

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

Um sonho de três jovens que se transformou em realidade. Assim pode ser resumida a história da Aureon® Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos, de São Paulo (SP). Na contramão de grande parte das empresas brasileiras, que não sobrevivem aos primeiros meses de funcionamento, a fabricante de sistemas de iluminação de emergência acaba de completar respeitáveis 25 anos de atividades. O pequeno negócio, que surgiu em meio a um dos mais desastrosos pacotes econômicos do País, disputou cada milímetro do mercado e se tornou um dos principais players nacionais do setor de iluminação.

A fábrica foi criada a partir da ideia do administrador Odair Cazemiro e dos engenheiros eletrônicos Wanderley Mário Bolelli e Eduardo Bozzo Gouvea, que



Foto: Ricardo Brito/Alamy

Iluminando caminhos

já acumulavam experiência na área de iluminação e optaram por ganhar a vida produzindo luminárias. O primeiro passo concreto foi alugar um imóvel. Em seguida, uma linha telefônica particular e móveis pessoais foram transferidos para um pequeno prédio. O dia 2 de julho de 1990, uma segunda-feira, foi oficialmente o primeiro dia de funcionamento da Aureon® como empresa estabelecida.

Como só havia os três donos na fábrica, era preciso fazer de tudo um pouco. “A gente virava noites e noites produzindo”, conta Odair. O dinheiro gerado era reaplicado no negócio, que nessa fase inicial também se valeu do apoio fundamental dos fornecedores.

Segundo Odair, os primeiros cinco anos foram os mais difíceis. Quando a empresa foi criada, o Brasil ainda tentava digerir o famigerado Plano Collor,

lançado fazia pouco tempo. Em 1994 o Plano Real deu novos rumos ao País, e a partir de 1995 a Aureon® registrou uma fase de grande crescimento. Mas no final da década explodiram duas crises internacionais (Ásia, 1997, e Rússia, 1998), que frearam esse desenvolvimento.

No começo dos anos 2000, um novo baque para o País: o Apagão. Para a Aureon®, o episódio ajudou a impulsionar os negócios. “O mercado passou a conhecer um segmento que era desconhecido pela maioria, que é a iluminação de emergência, e para que ela serve. Naquele momento a empresa teve destaque no segmento”, lembra a gerente Comercial da companhia, Cláudia J. Picchi.

Entretanto, Odair contrapõe que a crise de energia foi também um convite para o surgimento de novos concorrentes, inclusive com importação maciça. Uma



Fotos: Ricardo Brito/HMNews

No Brasil, fomos pioneiros na implantação de luminárias herméticas para garagens de shoppings e prédios comerciais de grande porte.

ODAIR CAZEMIRO | DIRETOR

consequência desse fato foi a queda da qualidade no mercado. “A iluminação de emergência era vista como obrigação, e não como um produto de segurança. Os usuários comparavam preço, e o chinês venceu. Tivemos que mostrar que nosso produto era melhor. Iniciamos um trabalho mais técnico, indo nos especificadores e projetistas para mostrar a diferença entre nosso produto e o importado”, destaca.

Em 2005 a Aureon® deu outro importante passo ao firmar parceria com a fabricante italiana Beghelli para distribuir luminárias herméticas da marca no Brasil. “Descobrimos um nicho que não estava sendo explorado, que é o de garagens de shoppings e prédios comerciais de grande porte. Fomos pioneiros na implantação do produto nesse segmento. Essas luminárias já eram utilizadas em obras comerciais na Europa e conseguimos aplicar aqui com bastante sucesso”, comenta Odair. No Brasil era comum utilizar luminária de calha aberta nesse tipo de ambiente. As luminárias herméticas visam

preservar os equipamentos internos (lâmpadas, reatores e soquetes) contra poeira, gordura, jatos d’água e corrosão. A parceria com a Beghelli, marca que pertence à Beghelli S.P.A. da Itália, segue firme.

Em 2008, uma reestruturação interna gerou nova configuração no corpo diretivo da Aureon®, direcionando melhor o trabalho de cada um. Odair passou a cuidar somente da área comercial, Wanderley ficou como titular dos departamentos financeiro e de suprimentos e Eduardo passou a cuidar da fábrica e engenharia. “Foi uma decisão acertada, que contribuiu para um novo período de evolução da empresa”, avalia Odair.

Desde 2010, a Aureon® é líder do mercado de luminárias de emergência e constitui hoje uma empresa sólida, com mais de cem funcionários e alcance social de 600 pessoas, direta e indiretamente. Em sua sede de 1,2 mil metros quadrados, no bairro da Casa Verde, funcionam as áreas de desenvolvimento, fabricação, expedição e assistência técnica e os departamentos comercial, administrativo e de marketing, criado recentemente.

Os negócios da Aureon® dependem em grande parte do desempenho da construção civil, já que as obras novas representam 80% do mercado da empresa. Em 2012, a fabricante conquistou contratos interessantes por conta dos investimentos ligados ao futebol. “Dos 14 estádios inaugurados nos últimos anos, estamos em 10, com iluminação de emergência e luminárias herméticas”, comemora Odair. A marca Aureon® também está presente em parte das instalações destinadas à realização das Olimpíadas do Rio de Janeiro e em diversos aeroportos.

O mercado de retrofit também é importante para a empresa, conforme

explica Cláudia Picchi: “Há duas situações: fazemos o retrofit de obras para as quais a gente mesmo forneceu os produtos, pois com o passar do tempo é feita manutenção preventiva, e também fazemos o retrofit de obras que não eram nossas”.

Por conta da instabilidade da economia brasileira, a diretoria da Aureon® procurou implantar na cabeça de cada colaborador a necessidade de tirar lições do atual momento que o País passa e tentar fazer diferença nesse processo. “Dependemos de todos para a empresa seguir em frente. Então, passamos para os funcionários que temos que cuidar do nosso Brasil, que é a Aureon®”, relata Odair.

Os planos da empresa incluem a busca pela consolidação da liderança do mercado, a conquista do certificado ISO e a evolução tecnológica dos produtos, como a migração para o LED, que permite desenvolver soluções mais compactas e melhores, com ganhos em termos de fluxo luminoso, vida útil, autonomia, economia de energia e flexibilidade de projeto. “A lâmpada fluorescente não pode atuar junto com sensor de presença, mas o LED, pela sua concepção de fabricação, permite isso”, exemplifica Cláudia. ●



Hoje, o mercado de retrofit é muito importante para os negócios da empresa.

CLÁUDIA PICCHI | GERENTE COMERCIAL



CADERNO Ex



The correct specification and installation of lighting equipment and systems is critical to avoid accidents in hazardous locations. However, not all users are aware of this situation, whether due to the lack of knowledge or negligence.



La correcta especificación e instalación de equipos y sistemas de iluminación es esencial para evitar accidentes en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas. Sin embargo, no todos los usuarios tienen el cuidado adecuado, ya sea por falta de conocimiento o pura negligencia.



Caderno Ex

Notícias, produtos, normas e informações sobre instalações elétricas em áreas classificadas.



Explosive Atmospheres (Ex)

News, products, standards and other information on Ex electrical installations.



Atmósferas explosivas (Ex)

Noticias, productos, normas y demás informaciones sobre las instalaciones eléctricas Ex.

Iluminação Segura

PROJETO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO EM ÁREAS CLASSIFICADAS DEVEM RECEBER ATENÇÃO ESPECIAL PARA EVITAR RISCOS E ACIDENTES.

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON

Ambientes com áreas classificadas exigem atenção redobrada no dia a dia das empresas. Devido aos grandes riscos impostos por estes locais, todos os detalhes devem ser tratados com extrema cautela, a fim de evitar acidentes que podem ser bastante graves.

Nesse contexto, diversas ações e cuidados se fazem necessários. Entre eles, está a correta especificação e instalação de equipamentos e sistemas de iluminação.

Assim como ocorre com os equipamentos elétricos e de instrumentação, o projeto de iluminação de uma área classificada deve ser feito com base no resulta-

Foto: DollarPhotoClub



ILUMINAÇÃO

do de um estudo de classificação de áreas do local. Isso porque é este documento que indica, em detalhes, o zoneamento, ou grau de risco, que ele possui e, portanto, que tipo de material deve ser instalado para tornar o ambiente seguro. E isso vale tanto para os locais com gases e vapores inflamáveis, quanto para os que possuem poeiras e fibras combustíveis.

“O desenho de classificação de áreas é fundamental para se realizar o projeto de iluminação porque ele traz a definição se é uma Zona 1, Zona 2, Zona 21 ou Zona 22, o grupo de explosividade e a classe de temperatura, enfim, ele traz informações sobre o grau de risco, que são essenciais para a definição e especificação dos equipamentos”, comenta Ivo Rausch, gerente de Projetos da Project-Explo, lembrando que cada Zona exige a instalação de um tipo diferente de equipamento.

Um detalhe importante é que, além de possuírem características técnicas e construtivas distintas, os produtos tam-

bém apresentam diferenças de preços. Ou seja, uma especificação malfeita pode induzir o usuário a gastos maiores, sem necessidade, e, ao mesmo tempo, manter o local inseguro.

“Por exemplo, em ambientes onde há Zona 1 deve-se utilizar equipamentos à prova de explosão ou de segurança aumentada, e eles são bem mais caros e mais difíceis de serem mantidos do que um equipamento não acendível, feito para Zona 2. Então, é possível se obter uma economia grande quando o trabalho todo é feito com base no desenho de classificação”, observa Rausch.

Há ainda situações em que o estudo pode apontar que o local não é classificado, como se imaginava pelo fato do ambiente conter inflamáveis. Ou que, através da simples elevação das luminárias existentes, elimina-se o risco e pode-se utilizar uma luminária convencional, cujo preço é bem menor em relação aos equipamentos para áreas classificadas.



Foto: Ricardo Brito/InfoNews

O desenho de classificação de áreas é fundamental para se realizar o projeto de iluminação, pois ele traz informações essenciais para a definição e especificação dos equipamentos.

IVO RAUSCH | PROJECT-EXPLO

Não se deve instalar produtos à prova de explosão em tudo



Foto: DollarPhotoClub

Em linhas gerais, o gerente da Project-Explo entende que, na parte de iluminação, os usuários com áreas classificadas até têm tratado o assunto com mais cuidado. O problema é que ainda impera no mercado a cultura de se aplicar produtos à prova de explosão em tudo, o que é um erro grave.

“Ocorre que ainda existe um paradigma no mercado que diz o seguinte: ‘Se tem inflamável é área classificada e se é área classificada a instalação deve ser à prova de explosão’. E isso não é bom, pois não é porque tem inflamável que é área classificada. E não é porque é área classificada que você tem que

CUIDADO

Armazéns agrícolas podem exigir a instalação de equipamentos especiais de iluminação.



100 ANOS

ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PESQUISA, ENSAIOS E CERTIFICAÇÃO

A UL atua no desenvolvimento da indústria de Atmosferas Explosivas há um século – um século que nos estabeleceu como um símbolo de confiança para questões de segurança. Em 1915, criamos a primeira norma de certificação para Atmosferas Explosivas. Desde então, nossas normas de segurança continuam a ser pioneiras acompanhando o desenvolvimento da indústria. 2015 marca um ano de celebração em nossa História, mas também reforça a importância da nossa missão.

UL – 100 anos e a evolução continua.

UL.COM/HAZLOC



ILUMINAÇÃO

fazer toda a instalação à prova de explosão”, ressalta Ivo Rausch, lamentando que, devido a essa postura, muita empresa gasta dinheiro sem precisar.

Como exemplo do equívoco, o executivo cita o caso de uma empresa que lida com soja. Trata-se de um armazém, um silo horizontal de soja que, por ter um material combustível, optou por fazer toda a instalação à prova de explosão. Ou seja, fez um grande investimento na compra e aplicação de luminárias com este tipo

de proteção e eletrodutos fechados, pesados. Mas sem necessidade e, pior, não eliminando o risco de acidente.

“O mercado geral imagina que como a poeira precisa de mais energia do que o gás para levar a uma explosão, o equipamento com este tipo de proteção resolve o caso. Mas isso está errado. O equipamento à prova de explosão é feito para gás. Além da questão da energia de ignição, devemos também nos preocupar com a temperatura de ignição, que, em

Aplicação de equipamentos Ex em função do zoneamento

Os equipamentos elétricos para áreas classificadas podem ter tipos distintos de proteção. E eles devem ser aplicados de acordo com o zoneamento indicado pelo estudo de classificação do ambiente.

Zona	Tipo de Proteção	Código
0	Intrinsecamente Seguro Encapsulado	ia ma
1	À prova de Explosão Pressurizado Imersão em areia Imersão em óleo Segurança Aumentada Intrinsecamente Seguro Encapsulado	d px ou py q o e ib mb
2	Pressurizado Intrinsecamente Seguro Não Acendível Encapsulado	pz ic nA, nR, nC mc
20	Intrinsecamente seguro Encapsulado Proteção por invólucro	ia ma ta
21	Intrinsecamente seguro Encapsulado Proteção por invólucro Pressurizado	ib mb tb pb
22	Intrinsecamente seguro Encapsulado Proteção por invólucro Pressurizado	ic mc tc pc

Fonte: Manual de bolso de instalações elétricas em atmosferas explosivas – Project-Explo



ambientes classificados pela presença de poeira combustível, acaba se acumulando na própria luminária. E este acúmulo não é considerado quando se faz o ensaio de um equipamento à prova de explosão. Portanto, numa situação como essa (do armazém) o equipamento aplicado deve ser certificado como de proteção por invólucro para uma área Zona 21 ou 22, de poeira”, explica Rausch, que acrescenta: “Seja pela falta da classificação ou de conhecimento, se investe alto e, no final, a instalação não traz mais segurança. Porque não é o tipo de produto adequado para a situação”.

Outro ponto que chama a atenção, negativamente, é que nem sempre as empresas analisam o todo no ambien-



SEGURANÇA

Um bom projeto de iluminação deve se basear no estudo de classificação de área.

te, direcionando esforços e dinheiro para algumas determinadas ações, e negligenciando outras. Um exemplo dessa situação citado por Rausch ocorreu em uma empresa com um armazém de inflamáveis. No caso, toda a instalação elétrica - luminária, painéis, botoeiras, etc – foi executada com equipamentos à prova de explosão. No entanto, pelo galpão circulavam empilhadeiras convencionais, sem qualquer tipo de proteção para áreas classificadas.

“Quer dizer, a pessoa não tem uma visão geral sobre o assunto. Ela vê apenas que a iluminação tem que ser à prova de explosão. Mas não se preocupa com a empilhadeira, com a vestimenta para

evitar eletricidade estática, com o aterramento, etc. Esse é um grande problema que encontramos no mercado. São investimentos direcionados para um determinado ponto, mas se esquece de verificar o resto. De repente, a iluminação desse armazém não precisaria nem ser à prova de explosão, mas a empilhadeira, que é utilizada mais próxima dos produtos inflamáveis, precisaria ser adequada para esse risco”, completa o gerente.

Outro exemplo citado indica que ainda temos problemas culturais envolvendo essa questão. “Recentemente fui a uma indústria petroquímica e na área de polimerização, que tem hidrogênio, propano, etileno, enfim, um local com vários gases

altamente inflamáveis, havia um painel enorme de controle da iluminação à prova de explosão. Mas por que colocar um painel nesse local? Quer dizer, o que vemos é que, muitas vezes, os projetos atuais são cópias de projetos antigos, quando a mentalidade era essa, de colocar o painel dentro de uma área classificada. A empresa economiza em cabos, mas gasta muito mais nos equipamentos à prova de explosão. Sem considerar a dificuldade nos momentos de manutenção. Tudo isso tem de ser analisado”.

Muitas novidades na próxima edição da PredialTec

A ExpoPredialTec chega totalmente renovada para sua sétima edição, no próximo ano, e com uma abrangência ainda maior. Além da automação residencial, mercado já atendido nas edições anteriores, a nova PredialTec vai trazer expositores das áreas de elétrica, redes e automação predial. O evento está previsto para acontecer em São Paulo, no pavilhão do Anhembi, nos dias 12, 13 e 14 de julho de 2016.

E as novidades não acontecem somente na área dos expositores. Desta vez, será realizado também o Fórum PredialTec, ocupando dois auditórios com capacidade total para mais de 300 participantes. O Fórum acontecerá durante todo o dia, inclusive na parte da manhã, enquanto a feira abre para visitantes a partir das 12h.

O Fórum Predialtec conta com a curadoria dos engenheiros Hilton Moreno, diretor da Revista Potência, e José Roberto Muratori, diretor-executivo da Aureside, e vai trazer aos participantes temas de grande relevância, sendo:

Auditório 1 - temas ligados às instalações prediais, tanto de elétrica, como gás, hidráulica e sistemas fotovoltaicos, entre outros, reforçando as boas práticas de instala-

ções, as normas pertinentes, as novas oportunidades e tendências no setor.

Auditório 2 – temas ligados à automação residencial e predial, novas soluções e tecnologias emergentes.

Paralelamente ao Fórum, a Aureside vai oferecer cursos de maior duração sobre temas ligados ao Empreendedorismo em Automação e Projetos Integrados



Foto: Divulgação

Integrador de sistemas, uma escolha de futuro!

Uma série especial mostrada no Jornal da Band, intitulada “A Escolha do Futuro”, enfatiza a atividade do integrador de sistemas residenciais como um dos profissionais com maior potencial de crescimento no futuro próximo. Sugerimos pesquisar no site da Band TV para assistir esta matéria, também postada em nossas redes sociais

Além deste destaque na TV, o integrador de sistemas também foi mencionado com ênfase no relatório preparado pelo Sebrae Inteligência e divulgado no último mês de agosto, onde se encontram afirmações como:

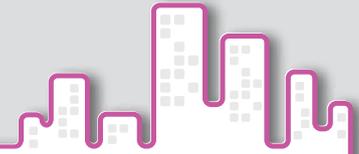
- “A automação residencial é uma das tendências de destaque mundial e que tem conquistado grande relevância no setor da construção civil”.
- “Nos últimos dois anos, houve uma evolução sensível tanto na oferta de novos produtos e soluções através dos fabricantes, como na percepção pelos clientes dos possíveis benefícios da automação residencial. Mas ainda temos um desafio, que é o de capacitar um número adequado de profissionais para atender o mercado de maneira eficiente”.

Para ter acesso ao conteúdo completo deste relatório, acesse www.sebraeinteligenciasetorial.com.br na área de Construção Civil.



Foto: Divulgação

Apoio:



Projeto Conectar

Notícias e informações sobre o setor de automação residencial e predial.



Projeto Conectar

News and information on the residential and building automation sector.



Projeto Conectar

Noticias e informaciones sobre el sector de automatización de viviendas y edificios.

Novo site da Aureside, e mais...

Já está no ar a nova versão do site da Aureside (www.aureside.org.br), que foi totalmente remodelado e atualizado com as mais recentes técnicas de navegação. Agora você pode acessar através de seu PC, notebook, tablet ou smartphone e navegar com facilidade pelas diversas sessões do portal. Faça uma visita e envie suas sugestões para que possamos melhorar ainda mais a sua experiência!

Além disso, agora o site abriga um campo específico para a publicação de artigos técnicos e trabalhos acadêmicos sobre automação residencial e predial. Você pode consultar no domínio www.temastecnicos.com.br e tam-



bém colaborar com o seu conteúdo. No decorrer do mês de setembro também será lançado um inovador

portal das empresas de integração associadas à Aureside, o site www.larinteligente.com.br. Através desta ferramenta, o consumidor interessado em equipar a sua casa e torná-la um "lar inteligente" vai poder localizar a empresa mais indicada para fornecer os produtos e serviços necessários. O site também vai mencionar as empresas que mais se destacam no mercado, publicando seus "cases", eventos que participam, inauguração de showrooms e demais atividades em prol da divulgação dos benefícios da automação residencial no Brasil



Foto: Divulgação

AURESIDE

Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial

Rua Hilário Ribeiro, 121
CEP 04319-060
São Paulo-SP

Fone: (11) 5588-4589

E-mail: contato@atureside.org.br

Site: www.atureside.com.br

DIRETORIA

José Roberto Muratori
Diretor-Executivo

Fernando Santesso
Diretor de Projetos

Eunício Alcântara Cotrim Filho
Diretor de Marketing

George Wootton
Diretor Técnico

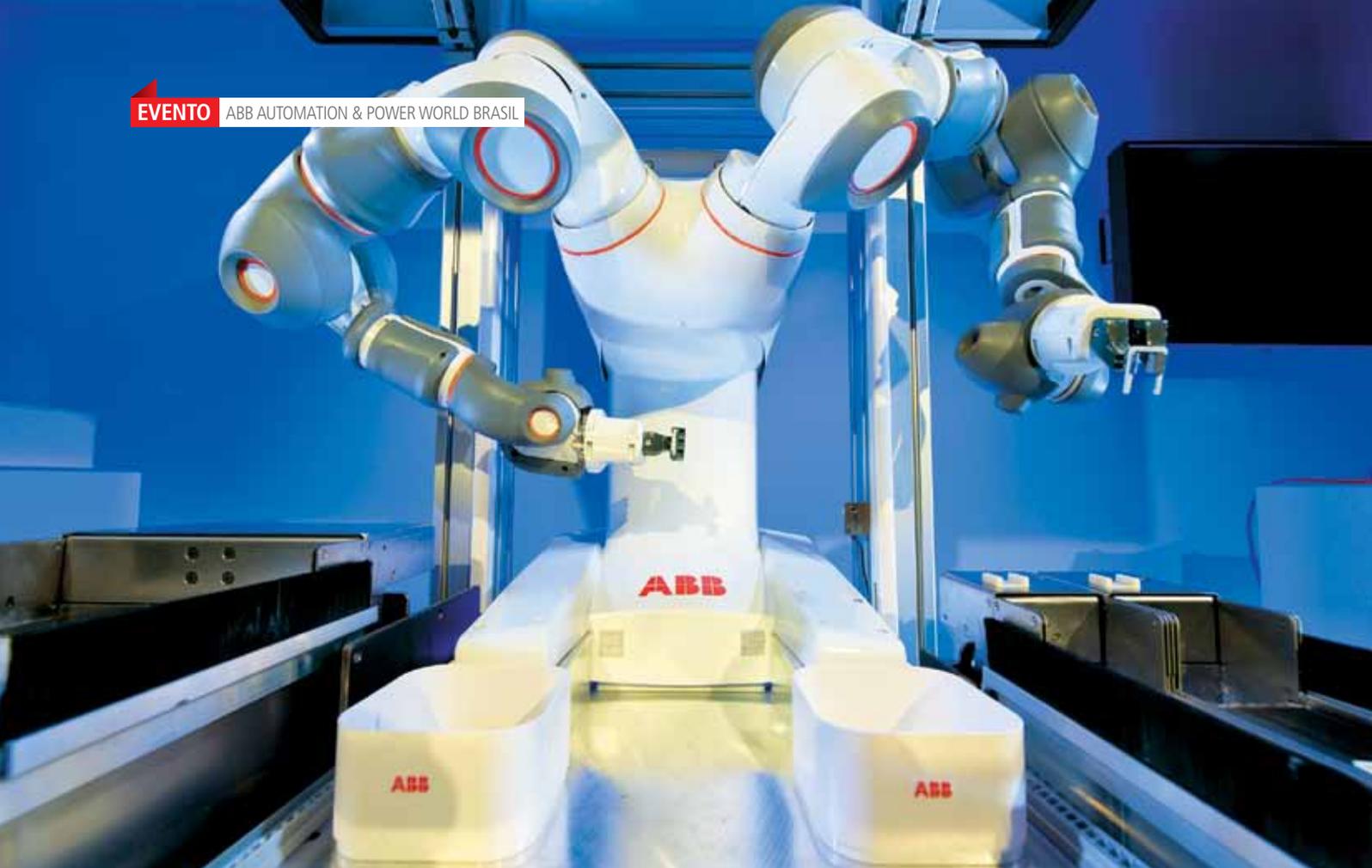


Foto: Divulgação ABB

Uma nova era

ABB EXPÕE AO MERCADO AMPLA GAMA DE PRODUTOS E SOLUÇÕES QUE PROMETEM AJUDAR A INDÚSTRIA E O SEGMENTO DE ENERGIA A OTIMIZAR SUAS OPERAÇÕES E AUMENTAR A PRODUTIVIDADE E A LUCRATIVIDADE.

REPORTAGEM: PAULO MARTINS

O setor produtivo mundial vive uma fase de mudanças tão profundas quanto aquelas provocadas pelo surgimento da revolução industrial. Esse processo é movido basicamente por três forças: avanço exponencial da capacidade dos computadores, imensa quantidade de informações digitalizadas e novas técnicas de inovação.

A crescente digitalização e automação da indústria, que se vale de sistemas integrados que se comunicam para aumentar a flexibilidade, a eficiência energética e a produtividade, é chamada de internet industrial ou indústria 4.0. Na prática, trata-se da quarta revolução industrial, cujo conceito surgiu dentro de um programa lançado pelo governo alemão e que agora é utilizado como referência mundial, ao se abordar essa evolução tecnológica.

Grupo com forte atuação em tecnologias de energia e de automação, a ABB considera que ocupa a linha de frente da chamada quarta revolução industrial, como destaca o diretor de Automação de Processos da companhia, Ricardo Hirschbruch: "Reconhecemos a crescente importância da internet e nos orgulhamos em dizer que mais de 50% de nossos produtos estão relacionados a softwares. Esse é um dos pilares da nossa estratégia de crescimento chamada Next Level. Temos o objetivo de acelerar a criação de valor sustentável e acreditamos na diferenciação baseada em software e automação para tornar os processos mais simples e transparentes. Dedicamos grandes forças de pesquisa e desenvolvimento para fazer produtos com tecnologia que permitirão às empresas migrar para esse próximo nível", discursa.



The multinational company ABB held in São Paulo the global event Automation & Power World Brazil. This year's theme was 'The era of connectivity'. Over 1,300 participants attended the conference lectures and visited the exhibition hall to know dozens of solutions developed by the company to meet the needs of markets such as industry and energy.

NOVIDADES

Em uma área de exposição de 2 mil metros quadrados foi possível conhecer as últimas tecnologias, além de softwares, sistemas, produtos e soluções que se destacam nos mais de 100 países em que a ABB está presente.

O executivo falou sobre o assunto durante a quinta edição do Automation & Power World Brasil, realizada nos dias 19 e 20 de agosto em São Paulo (SP). Maior evento global promovido pela ABB, o encontro deste ano foi todo configurado em torno do tema "A era da conectividade".

Ao longo dos dois dias, especialistas da empresa ministraram 85 palestras para falar sobre temas como perspectivas macroeconômicas, trajetória da economia brasileira, novas tendências do setor elétrico, computação cognitiva e segurança cibernética. Além disso, em uma área de exposição de 2 mil metros quadrados foi possível conhecer as últimas tecnologias, além de softwares, sistemas, produtos e soluções que se destacam nos mais de 100 países em que a ABB está presente.

O evento contou com o público recorde de 1.300 participantes, divididos entre clientes, autoridades, associações, universidades, distribuidores, estudantes e profissionais de diversos setores industriais. Segundo avaliação da companhia, a quinta edição do Automation & Power World Brasil foi um grande sucesso. "Tivemos a oportunidade de estar mais próximos de nossos clientes, entender

suas necessidades e apresentar soluções diferenciadas aptas a otimizar suas operações, aumentar a produtividade e a lucratividade", ressalta Marisa Cesar, diretora de Comunicação e Marketing do Brasil e América Latina da ABB. Confira a seguir um resumo das principais soluções apresentadas pela empresa.

Entre os lançamentos para otimizar a operação de processos industriais, destaque para o RacerPack (célula-padrão de encaixotamento de embalagens), o inversor ACS580 e os motores NXR e Mining. Mas a grande atração desse segmento foi o YuMi, (que aparece na foto que abre esta matéria), o primeiro robô industrial de dois braços colaborativo do mundo. De acordo com a ABB, sua principal característica é trabalhar conjuntamente com humanos, com máxima segurança.

La multinacional ABB promovió en São Paulo el evento mundial Automation & Power World Brasil. El tema de este año fue "La era de la conectividad". En total, 1.300 participantes asistieron a conferencias promovidas por la empresa y visitaron la área de exposición, donde la compañía presentó decenas de soluciones desarrolladas para servir a mercados como industria y energía.

VERSATILIDADE

Destinada à gestão de ativos em diversos setores industriais, a solução AssetVista™ foi desenvolvida para suportar as atividades diárias de engenharia de manutenção, inclusive as de planejamento e supervisão.

Fotos: Divulgação ABB



O robô foi projetado para atender a necessidades específicas de alta precisão e pode ser aplicado em diversos setores industriais. Seus dois braços e mãos flexíveis com pinças hábeis possibilitam sensível retorno de controle de força e recursos de segurança integrados.

Ele é capaz de conduzir a montagem de pequenos artefatos, como alimentadores de peças flexíveis e sensores de controle de força, e também está apto a encaixar diversas peças e montar uma grande variedade de equipamentos. Pode manusear desde peças delicadas e precisas, como as de um relógio de pulso mecânico, até componentes usados em celulares, tablets e PCs. Essa precisão permite ao YuMi enfiar a linha em uma agulha.

Na linha de soluções conectadas de baixa tensão, a ABB promoveu o lançamento mundial do sistema de automação residencial Free@home®. Segundo a empresa, trata-se de uma solução inovadora que oferece conforto, segurança e eficiência. Por meio do aplicativo incluso no produto, é possível controlar remotamente e de forma rápida e simples a iluminação, aquecimento, interfone, sonorização e movimento das persianas, entre outras aplicações, através de um dispositivo móvel (tablet ou celular). A função simulação de presença é uma



MODULARIDADE

Feito em estrutura metálica, o eletrocentro é uma solução que abriga uma subestação com painéis de distribuição de energia e automação integrados. Construído em sistema modular, sai totalmente testado e certificado da fábrica.

das aplicações. Por meio dessa ação, é possível ativar as luzes ou persianas da casa, simulando a presença de pessoas no ambiente. Outras novidades no segmento foram a nova linha de bornes SNK, o motor de partida manual MS165, a Softstarter PSTX, o painel certificado System Pro E Power, o Relé Inteligente UMC100. 3 e o disjuntor Emax 2.

Destinada à gestão de ativos em diversos setores industriais, a solução AssetVista™ foi desenvolvida para suportar as atividades diárias de engenharia de manutenção, inclusive as de planejamento e supervisão. Sua interface versátil permite o acesso às informações e rápida tomada de decisão. Segundo a ABB, essa combinação melhora a confiabilidade dos equipamentos, pois permite a identificação de possíveis falhas em tempo real, o que proporciona a redução dos custos operacionais e de

manutenção, evitando paradas não planejadas que afetam a produtividade.

Já o portfólio para concessionárias de energia e infraestrutura conta com novidades como o HVDC offshore, um sistema de cabos subterrâneos e submarinos de transmissão de energia; o transformador a seco Hidry 72; as subestações digitais; o painel de média tensão Unigear; o religador de média tensão Gridshield e o Network Manager DMS, solução usada para gerenciar a rede de distribuição elétrica e as equipes de campo.

Outra novidade é o eletrocentro – também conhecido como eHouse. A solução envolve uma estrutura metálica que abriga uma subestação com painéis de distribuição de energia e automação integrados. O conjunto vai pronto para ser utilizado em plantas de mineração, óleo e gás e instalações de energias renováveis. Construído em sistema modular, é fácil de transportar e sai totalmente testado e certificado da fábrica.

Para a área de geração de energia a ABB apresentou soluções como o Sistema de Gestão de Operações (eSOMS), destinado à operação e manutenção dos ativos; inversores solares; geradores síncronos para turbinas eólicas; geradores de indução para turbinas eólicas e conversor de energia eólica.

SOLUÇÕES CONECTADAS

Por meio do aplicativo incluso no sistema de automação residencial Free@home® é possível controlar remotamente a iluminação, aquecimento, interfone, sonorização e movimento das persianas, por meio de um dispositivo móvel (tablet ou celular).



Fotos: Divulgação/ABB



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E PREDIAL



Há 15 anos a AURESIDE – Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial - difunde tecnologias, treina, forma profissionais e fomenta o mercado de automação residencial e predial. Entre as atividades junto a seus associados, destacam-se:

- Seminários, Congressos, Encontros, Feiras Nacionais e Regionais;
- Cursos Presenciais, Treinamentos In Company, Cursos a Distância, Palestras e Conferências Virtuais, entre outros;
- Cursos regulares de Capacitação e Certificação Profissional em Automação Residencial e Predial;
- Cursos e Palestras sobre produtos e serviços de seus associados;
- Divulgação de artigos técnicos e disponibilização de vídeos e folhetos técnicos.

Profissionais e Empresas podem se associar à AURESIDE e contar com benefícios exclusivos:

Cursos e seminários • Descontos em eventos • Divulgação de Produtos e Serviços
Área restrita no site • Comunicação e Imprensa • Estímulo à demanda de mercado
Informação e atualização • Representatividade • Participação
Base de dados cadastrais • Apoio Institucional e Rede de Contato



Associe-se Já

Acesse e confira o novo site Aureside
www.aureside.org.br



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E PREDIAL



Centro de Serviços

A Acciona Windpower, filial do grupo Acciona, dedicada ao desenho e fabricação de aerogeradores, criou um Centro de Serviços Eólicos, na cidade de Mossoró (RN), para atender os parques situados na região Nordeste do Brasil, onde a companhia tem contratos firmados para o fornecimento de 264 turbinas, que somam, até o momento, um total de 792 megawatts (MW) de potência.

O centro, localizado em uma das principais cidades do estado do Rio Grande do Norte, permitirá à companhia prestar serviços de operação e manutenção de forma ágil e eficiente, confirmando seu compromisso de otimizar o atendimento pós-venda aos clientes e a operação de suas instalações.

A nova unidade conta com uma área de 2.000 m² destinada ao armazenamento de peças de reposição e 600 m² adicionais de escritórios para trabalhos de gerenciamento, treinamento de pessoal e outras tarefas de suporte técnico. O centro tem, entre suas funções, o controle remoto dos parques eólicos. Inicialmente, o centro contará com 12 funcionários, com previsão de duplicar



Foto: Divulgação

este quadro dentro de dois anos, quando entram em operação todos os parques eólicos já contratados.

“O Centro de Serviços de Mossoró nos posiciona em perfeitas condições para fornecer o melhor atendimento pós-venda a nossos clientes, com instalações no Nordeste do País; facilitará a capacitação técnica dos profissionais locais e representará, ao final, uma importante vantagem competitiva para nossa empresa”, diz Christiano Forman, diretor da Acciona Windpower no Brasil.

Teste e certificação

Os laboratórios na Alemanha e na China da TÜV Rheinland, um dos maiores grupos mundiais de certificação, inspeção, treinamento e gerenciamento de projetos, receberam autorização do Inmetro para realizar os testes e a certificação dos sistemas e equipamentos voltados à geração de energia solar no Brasil, incluindo os módulos e inversores fotovoltaicos importados e fabricados no País.

Os modernos Centros de Ensaio instalados em Colônia, sede do Grupo TÜV Rheinland, e, em Xangai, possuem tecnologia de última geração, que atestam a qualidade e procedência dos equipamentos solares utilizados na geração de energia e no aquecimento de água.

Os testes e a certificação realizados pela TÜV Rheinland compreendem a verificação do isolamento dos módulos, bem como a medição de desempenho e da eficiência energética de todos os aparelhos, para que seja atribuída uma classificação compulsória aos equipamentos, de “A” (mais eficiente) a “E” (menos eficiente), conforme o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), coordenado pelo Inmetro.

Além de assegurar a qualidade nos testes, a autorização concedida pelo Inmetro à TÜV Rheinland reduz significativamente o prazo de adequação dos equipamentos à regulamentação do PBE. Segundo a empresa, os laboratórios brasileiros estão sobrecarregados e demoram em torno de nove meses para testar e certificar os aparelhos fotovoltaicos, sendo que Colônia e Xangai estão em condições de prestar o serviço em até dois meses.

“A energia solar tende a crescer muito no Brasil, sendo que a maior oferta de laboratórios de testes e a consequente redução dos prazos de certificação, colaboram com a viabilização dos projetos fotovoltaicos e com a consolidação dessa fonte energética no País”, observa o porta-voz da TÜV Rheinland Brasil, Daniel Vilhena.

Leilão solar

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica realizou no dia 28 de agosto o 7º Leilão de Energia de Reserva, que negociou 1.043 megawatts-pico (MWp) em energia solar fotovoltaica. O preço médio, ao final das negociações, foi de R\$ 301,79 por MWh, com deságio de 13,53% em relação ao preço-teto estabelecido, representando uma economia de R\$ 1,915 bilhão para os consumidores de energia. A disputa durou mais de sete horas, alcançando 87 rodadas de negociação.

Trinta empreendimentos de geração a partir da fonte solar fotovoltaica saíram vencedores do primeiro leilão exclusivo para projetos fotovoltaicos e deverão iniciar o fornecimento de energia a partir de 1º de agosto de 2017, com prazo de suprimento de 20 anos.

A movimentação financeira ao longo da duração dos Contratos de Energia de Reserva (CER) que serão firmados entre os geradores e a CCEE alcançará R\$ 12,2 bilhões. A potência que será injetada na rede após a conversão da corrente contínua (energia solar) em corrente alternada (energia elétrica), será de 833,8 MW.

Da potência total negociada, o estado da Bahia concentrou a maior parte dos projetos com 406 MWp. Os demais se espalham pelos estados do Piauí (353 MWp), Minas Gerais (184 MWp), Paraíba (94 MWp) e Tocantins (6 MWp).

O leilão tem como objetivo a venda de energia de reserva, destinada a aumentar a segurança no fornecimento de energia elétrica ao Sistema Interligado Nacional (SIN), proveniente de usinas especialmente contratadas para este fim, seja de novos empreendimentos de geração ou de empreendimentos existentes.



Foto: DolarPhotoClub

NOS 65 ANOS DA AACD, FALTA VOCÊ!

AACD



TORNE-SE UM MANTENEDOR DA AACD E FAÇA PARTE DE NOSSA HISTÓRIA.

A sua doação significa muito para o trabalho realizado às pessoas com deficiência física.



MAIS INFORMAÇÕES: (11) 5576-0847 ou (11) 5576-0849;

E-mail: mantenedores@aacd.org.br | Site: aacd.org.br (opção "Quero ajudar").

AACD | Associação de Assistência à Criança Deficiente.

Vendas em alta

A busca por maior eficiência energética nas operações tem levado empresas de todos os setores e portes a buscar alternativas para melhorar seus resultados. E, nesse contexto, muitas companhias têm optado pela compra de grupos geradores. De acordo com a direção da Distribuidora Cummins Minas (DCML), a demanda por geradores tem se mantido aquecida através do atendimento a projetos em setores do agronegócio, infraestrutura, mineração e indústria.

“Há empresas adquirindo grupos geradores para operação em horário de ponta, em que o preço do kW/hora é muito maior; e outras empresas que, devido à peculiaridade de suas operações, não podem ter momentos de desabasteci-

mento por questões produtivas ou mesmo de segurança”, afirma Carlos Henrique de Paula, gerente geral de Power Generation da DCML. Atualmente, a DCML detém 37% do mercado de geradores em volume de vendas, no estado de Minas Gerais. Na avaliação do gerente geral, a estratégia de cobertura de território e a constante qualificação dos consultores têm trazido resultados efetivos aos clientes. “Desta forma, mesmo num ano em que a economia está menos favorável, conseguimos crescer em 34% na venda de geradores no primeiro semestre, comparado ao mesmo período de 2014”.

A venda de grupos geradores destinados ao porto de São Luís, para escoamento de minério de ferro da maior mineradora do



Foto: Divulgação

Brasil para outros países; e outro projeto em fase de implantação na Google, em Belo Horizonte, estão entre os fornecimentos mais recentes da DCML.

Além da sede da empresa em Belo Horizonte, a DCML tem filiais em Contagem, Uberlândia, Montes Claros com equipe técnica, estoque de peças e oficina. Há projetos de abertura de mais três filiais no estado nos próximos dois anos.



Rock in Rio

A Aggreko foi nomeada pela terceira edição consecutiva como fornecedora oficial de energia e climatização do festival Rock in Rio 2015. Para assegurar os serviços, a companhia optou pela mesma tecnologia usada na Copa do Mundo da FIFA 2014™.

A Aggreko forneceu a solução de monitoramento remoto, que permite o monitoramento em tempo real dos equipamentos e o diagnóstico de especialistas técnicos, antecipando possíveis falhas e diagnosticando com rapidez qualquer desligamento indesejado, mantendo assim as operações funcionando com máxima eficiência.

O fornecimento da Aggreko incluiu 52 geradores de potência entre 60 e 500 kVA (total de 15,5 MVA); 80 painéis de distribuição de energia; 5 chillers com potência de 1000 TRs total; 5 rooftops; 8 air handlers e 16 km de cabos. No total, a Aggreko forneceu mais de 13 MW de potência de energia durante o evento. “Os organizadores do Rock in Rio precisam de um parceiro confiável e a Aggreko tem mais de 25 anos de experiência no setor de eventos”, comenta o diretor de Marketing e Efetividade de Vendas da Aggreko para a América Latina, Thiago Moraes.

Proteção e controle

A ABB recebeu um pedido da distribuidora de energia elétrica Light Serviços de Eletricidade, quinta maior concessionária de serviços do Brasil, para fornecer um sistema de proteção e controle para a Frei Caneca, sua mais importante subestação.

A demanda de eletricidade no Brasil aumentou de forma constante durante a última década, impulsionada pela urbanização e grandes eventos desportivos como a Copa do Mundo de 2014 e a aproximação dos Jogos Olímpicos de 2016. O governo vem aumentando a capacidade de energia e melhorando sua infraestrutura de transmissão e distribuição.

Construída em 1907, a subestação Frei Caneca fornece energia para uma população de aproximadamente 2 milhões de pessoas, no centro do Rio de Janeiro, e atende a infraestrutura essencial da área, incluindo o sistema de Metrô, bem como os trens e redes de comunicação. O equipamento de controle e proteção da ABB ajudará a otimizar a operação da subestação e a melhorar a estabilidade e a confiabilidade da energia.

O escopo de fornecimento da ABB inclui a versão mais recente de sua proteção de barramento REB500® distribuída para 27 segmentos da subestação. O IEC 61850 edição 2 compatível com Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IEDs) e com os relés COMBIFLEX® irá melhorar a confiabilidade e garantir a qualidade da energia.

“Estamos contentes por fornecer tecnologias de ponta de controle e de proteção para otimizar o desempenho desta importante subestação e aumentar a segurança da energia para as necessidades de infraestruturas vitais e de milhões de pessoas”, comenta Claudio Facchin, presidente da divisão de Sistemas de Potência da ABB.

Pollutec BRASIL

FEIRA INTERNACIONAL
de Tecnologias e Soluções Ambientais

2016
12 > 14 Abril
São Paulo Expo - Brasil

ENERGIA: O SETOR QUE GERA GRANDES NEGÓCIOS NA POLLUTEC BRASIL

Biomassa, Aproveitamento Energético de Resíduos e Eficiência Energética serão alguns destaques do evento!

É a oportunidade ideal para você expor sua marca e falar diretamente com os principais compradores do mercado.

E ainda: conte com o Fórum "Resíduos, Reciclagem e Energia" para fazer palestras sobre seus produtos e serviços para os profissionais mais qualificados do setor.



40
ANOS
DE SUCESSO
NA EUROPA!

PRESENÇA
DOS PRINCIPAIS
COMPRADORES
DO MERCADO

www.pollutec-brasil.com

Entre em contato com a nossa equipe comercial e garanta já o seu espaço:

+55 (11) 3060-5044

cristiana.rabusin@reedalcantara.com.br

[/pollutecbrasil](https://www.facebook.com/pollutecbrasil)

Apoio Institucional



Patrocínio Master



Co-Apoio



Cia Aérea Oficial



Apoio

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

Organização e Promoção



Iluminação inteligente

A cidade de Sonsonate, no Panamá, tornou-se a primeira da América Latina a adotar o sistema de iluminação inteligente da GE. A solução combina luminárias LED com o software de telegestão da companhia, chamado de LightGrid e que foi desenhado para atender às necessidades de iluminação das cidades. O novo sistema irá gerar economia na conta de energia ao controlar remotamente a intensidade de iluminação de cada luminária e os horários para acender e apagar as luzes.

Sonsonate é um projeto conjunto das empresas AES CLESA, uma empresa da AES El Salvador, UNITAPE LATINOAMERICA e GE Lighting, e abrange o fornecimento e a instalação de mais de 4.000 luminárias LED em substituição ao parque de iluminação atual da cidade e do Estádio Municipal Ana Mercedes Campos.

"A cidade de Sonsonate será a primeira na América Latina a contar com o sistema Lightgrid em suas ruas e avenidas, para colocar a serviço de seus cidadãos uma iluminação de primeiro mundo e com as vantagens da tecnologia LED e da inovação dos produtos da GE. A aposta na iluminação, por parte do governo municipal, permitirá que esta cidade garanta aos seus cidadãos uma iluminação de qualidade durante muitos anos", assinalou Danny Ramírez, diretor de Vendas da GE Lighting para a América Central e o Caribe.

Após um profundo estudo das necessidades de iluminação de Sonsonate foi encontrada a combinação ideal: o sistema Lightgrid junto aos modelos de LED ERS e ERX integrados em luminárias tipo Nema Head e tipo Cobra, que ressaltam a paisagem urbana. Esta proposta oferece uma economia superior a 50% no consumo de energia em comparação com o sistema atual de luminárias de mercúrio de 175 MW, assim como a redução dos custos de manutenção.



Foto: Iluminação

Rumo à Colômbia

A Alstom iniciou o transporte de aproximadamente 2.500 equipamentos para a usina hidrelétrica de Ituango, na Colômbia. Estas peças são componentes das primeiras quatro unidades geradoras do projeto. Todas foram produzidas na unidade da Alstom em Taubaté (SP). Estão inclusas peças de pequeno e grande porte, como tubos de sucção e seus elementos de concretagem, caixa espiral, partes de gerador, ferramentas, dispositivos especiais e miscelâneas.

O transporte será feito por meio terrestre, com a utilização de 95 carretas, e por meio marítimo, sob responsabilidade das Empresas Públicas de Medellín (EPM). A chegada dessas peças na Colômbia estava prevista ainda para o mês de setembro.

"Estamos orgulhosos em concluir, com sucesso e excelência mais um importante marco em projetos de geração hidrelétrica no continente", afirma Januário Dolores, diretor Geral dos Negócios de Hidrogeração da Alstom na América Latina.

Em outubro a Alstom espera enviar mais 244 equipamentos, incluindo caixa espiral e apoios do estator, que serão enviadas em 18 carretas e que também fazem parte das primeiras unidades geradoras. As primeiras quatro unidades geradoras têm início de operação previsto para 2018 e as demais deverão operar até 2021.

A Alstom assinou em 2012 um contrato no valor aproximado de € 170 milhões com a Empresas Públicas de Medellín (EPM) para fornecer oito turbinas Francis de 300 MW e geradores para a usina hidrelétrica de Ituango. Instalada no rio Cauca, localizado em Antioquia, a 170 km de Medellín, a usina será considerada a maior da Colômbia quando estiver em plena operação, gerando 2.400 MW de energia. A Alstom é a única empresa fornecedora das turbinas e geradores no projeto.

Identidade renovada

Depois de celebrar o seu 90º aniversário no ano passado, a Havells Sylvania, uma das maiores corporações do segmento de iluminação do mundo, renova a sua identidade visual com o objetivo de apresentar a sua imagem corporativa em todas as comunicações de um modo claro e coerente, destacando os seus pontos fortes.

De agora em diante, o logotipo de cada uma de suas marcas - Sylvania, Lumiance e Concord - será acompanhado do subtítulo Havells para destacar a importante junção ao grupo. Além disso, novas cores e grafias conferem ao logotipo uma aparência distinta que torna a marca imediatamente reconhecível.

"A nova imagem corporativa foi desenhada de forma a relembrar os altos padrões de qualidade e eficiência dos nossos produtos. Sustentados por uma marca já reconhecida no mercado mundial, transmitimos conceitos fundamentais aos nossos clientes, como design, tecnologia, confiança e segurança", destaca Tiago Pereira de Queiroz, CEO da Havells Sylvania para a América Latina.

Referência mundial, a Havells Sylvania segue com a missão de transmitir a beleza da luz aos seus clientes, investindo sempre no futuro através de novas tecnologias. Com forte presença na Europa, especialmente na Alemanha, França, Bélgica, Reino Unido e Espanha, a companhia vem se destacando na América Latina. No Brasil, mantém um escritório na capital paulista, no bairro do Butantã.

SYLVANIA
by HAVELLS SYLVANIA

DESTAQUE-SE.

Vivemos o tempo da concorrência. Em todas as áreas, esquinas, vendinhas, pontos de táxi, de pipoca, de balas, existem ações que buscam se diferenciar dos demais. Ou você aparece ou o mercado te engole. Pisque hoje e amanhã você vai estar completamente por fora do que a turma do café está rindo na copa. Nosso mercado não foge à regra. As vagas de profissionais de segurança, montagem e manutenção são preenchidas, em sua grande maioria, por profissionais de fora do Brasil, treinados, capacitados e certificados por entidades européias. Diante desta realidade, e em prol da valorização de nossos profissionais, a ProjectExplo está absolutamente decidida a mudar essa realidade. Capacitamos profissionais, com base em conceitos internacionais,

dando, assim, condições necessárias para a sua futura certificação, gerando, conseqüentemente, seu maior reconhecimento e ampliação das possibilidades de trabalho no mercado. Além da obrigatoriedade imposta pelas NR-10 e NR-20 e a responsabilidade civil e criminal, incluídas no Código Penal, suas chances de destaque num setor tão competitivo aumentam muito, tendo em vista que profissionais capacitados e certificados são profissionais diferenciados, acima da média, que fazem parte de uma seleta elite. Sua forma de ver os problemas relacionados ao setor Ex vai mudar e lhe trazer novas perspectivas. Os resultados são imediatos. Você mal teve contato com o assunto e já está vendo o anúncio por um ângulo nada convencional e totalmente diferente dos anteriores.



PROJECT-EXPLO.
soluções brilhantes à prova de explosão.

WWW.TREINAMENTOS.PROJECT-EXPLO.COM.BR



EFICIÊNCIA NA TRANSMISSÃO

A General Cable apresenta ao mercado a Tecnologia E3XTM, que permite às concessionárias melhorar a eficiência da transmissão e distribuição da energia elétrica. A nova tecnologia consiste em um revestimento fino e duradouro aplicado à superfície de qualquer condutor nu da General Cable, que aumenta a emissividade térmica e reduz o coeficiente de absorção solar, melhorando assim a dissipação de calor e permitindo que se reduzam as perdas elétricas na linha. A Tecnologia E3XTM traz resultados significativos: redução de seção do condutor, mantendo a ampacidade, ou redução da temperatura de operação, mantendo a mesma seção do condutor. Segundo a empresa, a Tecnologia E3XTM pode reduzir os custos do projeto em até 20%, reduzir a flecha do condutor ou o custo estrutural, além de diminuir ferragens e mão de obra nas novas linhas.



TECNOLOGIA DE ENCAPSULAMENTO

A Henkel disponibiliza produtos da linha Technomelt® para proteção da placa de circuito no mercado de eletrônicos. O processo é conhecido como LPM (Low pressure molding - moldagem de baixa pressão) e consiste no encapsulamento de circuitos eletrônicos em uma única etapa, promovendo proteção contra agentes externos (como umidade, sujeira, gases etc.) e contra defeitos ocasionados por vibração. Essa tecnologia é aplicada em diversos mercados, entre eles automotivo, computação, telecomunicação, medicina, linha branca e LED. Com adesão e vedação excepcionais, excelente resistência à temperatura e aos solventes, os produtos Technomelt® para LPM permitem encapsulamento preciso e mais leve devido à menor quantidade de produto aplicada. O diferencial do Technomelt® LPM é a matéria-prima - usualmente poliamida, um tipo de resina termoplástica que, quando aquecida, tem uma viscosidade bastante baixa.



FONTES INTELIGENTES

Indicadas para segmentos críticos de processos industriais, as Fontes Inteligentes HeartBeat, da Balluff, operam sistemas e máquinas de maneira eficiente, garantindo a alimentação de energia, alta confiabilidade, mapeamento completo do ambiente em que se encontram instaladas, monitoramento contínuo e planejamento de manutenção. Elas são compactas, podem ficar expostas em ambientes agressivos e estão disponíveis em duas versões: Classe de Proteção IP-20 (com terminal de parafusos) e Proteção IP-67 (com conector de encaixe), com fator de eficiência de 93% e 92%, respectivamente. Seu MTBF é de 800 mil horas, se usadas em faixa de temperatura de trabalho de -25 a +80°C, vida útil de 15 anos e corrente de saída de 5 a 10 A (IP-20) e de 3,8 a 8 A (IP-67).



**Vitrine**

Divulgação de novos produtos e soluções.

**Showcase**

Promotion of new products and solutions.

**Vitrina**

Promoción de nuevos productos y soluciones.



PORTFÓLIO AMPLIADO

A Steck conta agora com minidisjuntores SD com capacidade mais alta: de 5 kA até 230 V. Para garantir a qualidade e a credibilidade dos Minidisjuntores SD, a marca tem realizado ensaios em laboratórios acreditados pelo ILAC – International Laboratory Cooperation. Através do teste realizado, é possível confirmar as capacidades de interrupção dos minidisjuntores, conforme a tabela.

Capacidade de Interrupção

(50/60 Hz)	ABNT NBR NM 60898	ABNT NBR IEC 60947-2
Ue	Icn	Icu
230/133 V	5 kA	6 kA
400/230 V	3 kA	4,5 kA



MINI TORRE DE TOMADAS

A Engeduto acaba de lançar a linha Mini Torre Plug & Play de tomadas e USB, modelo MCODE PP3 USB3. As torres são ideais para uso em ambientes como aeroportos, universidades e recepções em geral, para carregar aparelhos eletroeletrônicos como celulares, tablets, notebooks, etc. Acabamentos: Anodização ou pintura eletrostática em diversas cores.

**SEMPRE É POSSÍVEL
IR ALÉM DO ÓBVIO.**

11 2376-3700 |
www.tikao.com.br | /tikaoBR

SURPREENDA-SE

IDENTIDADE VISUAL / CAMPANHAS
PORTAIS / DIAGRAMAÇÃO / REDES SOCIAIS
VIDEO-ANIMAÇÕES / EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

▶ **EVENTOS**

1º Encontro Anual Abendi sobre Certificação de Competências

Pessoais em Atmosferas Explosivas

Data/Local: 15/10 – São Paulo (SP)

Informações: http://abendieventos.org.br/atmosferas_explosivas/

Smart Energy 2015 – Conferência Internacional de Energias Inteligentes

Data/Local: 19 a 21/10 – Foz do Iguaçu (PR)

Informações: (41) 3362-6622

XVI Congresso Brasileiro de Energia

Data/Local: 20 a 22/10 – Rio de Janeiro (RJ)

Informações: contato@congressoenergia.com.br

Feicon Batimat Nordeste

Data/Local: 21 a 23/10 – Olinda (PE)

Informações: www.feiconne.com.br

21º Simpósio Jurídico da Associação Brasileira das Companhias de Energia Elétrica

Data/Local: 28 e 29/10 – São Paulo (SP)

Informações: abce@abce.org.br

Fórum Potência 2015

Data/Local: 30/10 – Belo Horizonte (MG)

Informações: (11) 3436-6063 e publicidade@hmnews.com.br

▶ **CURSOS**

Manutenção em instalações elétricas de média tensão

Data/Local: 5 e 6/10 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@barreto.eng.br e www.barreto.eng.br

Energias renováveis em edifícios sustentáveis

Data/Local: 16/10 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@gbcbrasil.org.br

Integrador de sistemas residenciais

Data/Local: 20 a 22/10 – Recife (PE)

Informações: www.aureside.org.br

Sistemas de aterramento, projeto, construção, medições e manutenção

Data/Local: 28 a 30/10 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@abnt.org.br

EMPRESA ANUNCIANTE	PÁG.	TELEFONE	SITE	E-MAIL
▶ Associação de Assistência a Criança Deficiente	89	(11) 5576-0610	www.aacd.org.br	lzucatto@aacd.org.br
▶ AURESIDE	87	(11) 5588-4589	www.aureside.org.br	contato@ureside.org.br
▶ BALLUFF	53	(19) 3876-9999	www.balluff.com.br	vendas@balluff.com.br
▶ DAISA	21	(11) 4785-5522	www.daisa.com.br	daisa@daisa.com.br
▶ ELETRICISTA CONSCIENTE	69	-	www.eletricistaconsciente.com.br	contato@eletricistaconsciente.com.br
▶ GENERAL CABLE-Phelps Dodge	99	(11) 3457-0300	www.generalcablebrasil.com	vendas@generalcablebrasil.com
▶ HMNEWS	2, 3 e 31	(11) 3436-6063	www.hmnews.com.br	contato@hmnews.com.br
▶ IFC COBRECOM	100	(11) 2118-3200	www.cobrecom.com.br	cobrecom@cobrecom.com.br
▶ INTELLI	25	(16) 3820-1500	www.intelli.com.br	intelli@intelli.com.br
▶ LUMINÁRIAS PROJETO	27	(11) 2946-8200	www.luminariasprojeto.com.br	vendas@luminariasprojeto.com.br
▶ PALMETAL	23	(21) 2481-6453	www.palmetal.com.br	palmetal@palmetal.com.br
▶ PHOENIX CONTACT BRASIL	47	(11) 3871-6423	www.phoenixcontact.com.br	marketingbr@phoenixcontact.com.br
▶ PROJECT - EXPLO	93	(11) 5589-4332	www.project-explo.com.br	contato@project-explo.com.br
▶ QT DUTOTEC	51	(51) 2117-6600	www.dutotec.com.br	dutotec@dutotec.com.br
▶ QUALIFIO	35	-	www.qualifio.org.br	-
▶ Reed Exhibitions Alcantara Machado	59	(11) 3060-2012	www.arquiteturasustentavel.com.br	israel.henrique@reedalcantara.com.br
▶ Reed Exhibitions Alcantara Machado	63	(11) 3060-4715	www.feiconne.com.br	cindy.fernandez@reedalcantara.com.br
▶ Reed Exhibitions Alcantara Machado	39	(81) 3126.3006	www.mecanicadordeste.org.br	thais.barros@reedalcantara.com.br
▶ Reed Exhibitions Alcantara Machado	91	(11) 3060-4859	www.pollutec-brasil.com	cristiana.rabusin@reedalcantara.com.br
▶ SEMIKRON Semicondutores Ltda.	5	(11) 4186-9500	www.semikron.com	vendas@semikron.com
▶ STECK IND. ELÉTRICA	7	(11) 2248-7087	www.steck.com.br	vendas@steck.com.br
▶ SOPRANO	11	(54) 2109-6363	www.soprano.com.br	-
▶ TIKAO COMUNICAÇÃO	95	(11) 2376-3700	www.tikao.com.br	-
▶ TRAMONTINA	17	(54) 3461-7963	www.tramontina.com	thais.westphal@tramontina.net
▶ UL do Brasil	79	(11) 3049-8300	www.ul.com	info.br@ul.com
▶ WEG	55	(47) 3276-4365	www.weg.net	automacao@weg.net

Campanha de vacinação contra os choques elétricos: aprendendo com a dengue e o sarampo.

Faz algum tempo que venho apresentando em eventos, dentre os quais as etapas do Fórum Potência, além de palestras e cursos, uma informação que tem deixado as pessoas surpresas: os choques elétricos matam anualmente no Brasil igual ou mais do que inúmeras doenças! Em particular, cito a comparação com as mortes por dengue, um mal tão badalado na mídia que, de tempos em tempos, ocupa um grande espaço nos jornais, revistas, rádios, televisões, internet, rodas de amigos, conversas em família e por aí vai.

Dados do Ministério da Saúde (portal.saude.gov.br) mostram que, em 2013 (último dado anual completo consolidado), morreram 235 pessoas no País devido à febre hemorrágica da dengue. Por outro lado, estatísticas da Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (Abracopel) citam que, no mesmo ano, morreram 592 pessoas por causa de acidentes com eletricidade. Ainda segundo a entidade, houve um aumento de 18% no número de mortes em 2014.

Segundo a mesma fonte do Ministério da Saúde, houve uma única morte por sarampo no Brasil em 2013. Trata-se de um número baixíssimo, porém, trouxe preocupação para as autoridades da área médica, pois havia seis anos que esse número era igual a zero.

Misturando agora os três assuntos, dengue, sarampo e choque elétrico, é possível que consigamos tirar algumas lições na área elétrica se olharmos a série histórica dos dados da saúde.

Em 1990, ano de início das estatísticas, o sarampo matou 478 pessoas. Um grande número, é verdade, mas menor do que as 592 vítimas de choques elétricos em 2013. Com o início de campanhas públicas e abrangentes de conscientização, divulgação e vacinação, esse número baixou para 212 em 1991, 29 em 1992, 18 em 1993 e para

7 nos anos 94 até 96, subindo depois para 61 em 1997, mas logo reduzindo para 3 e 2 casos em 98 e 99, chegando a zero em 2000, oscilando a partir daí entre zero e um caso por ano. E todos os anos as autoridades retomam com as campanhas para manter essas mortes nesses baixíssimos níveis, tendo tido êxito no seu objetivo, felizmente.

Não tenho acesso ao volume gasto pela sociedade para manter a doença sob estrito controle, mas não é difícil imaginar que falamos de cifras na casa dos milhões de reais, considerando as vacinas propriamente ditas, médicos, enfermeiros, campanhas na imprensa, transportes, dentre outros investimentos.

Olhando agora para a morte por febre hemorrágica da dengue, a história é diametralmente oposta. Começando em 1990 com oito casos, registrou número igual a zero em alguns anos subsequentes e, a partir de 2001, mudou de patamar, indo para dezenas de mortes, atingindo o pico em 2010 (300 mortes), chegando às 235 já mencionadas em 2013.

Apesar dos esforços e milhões de reais investidos pelas autoridades, os números têm crescido e a situação parece fora de controle ou, no mínimo, de difícil controle. Ao contrário do sarampo, que tem uma vacina eficaz para combatê-la, os pesquisadores ainda patinam na descoberta de uma vacina ou outro meio eficaz de controlar a dengue. Resta, nesse caso, contar com alguns fatores incontroláveis, tais como a cooperação da população para não deixar água parada em vasos, pneus, piscinas, limpar caixas d'água e mantê-las fechadas, e assim por diante.

E os choques elétricos? Estão mais para o sarampo ou para a dengue? Se olharmos para os números, a má notícia é que eles estão mais para a dengue. Na verdade, os choques elétricos matam mais do que a dengue. Por outro lado, a boa notícia é que, se olharmos para a solução do problema, os choques

elétricos estão mais para o sarampo, que tem uma vacina para combater o problema.

Como não canso de repetir, faz décadas que são conhecidas as medidas para se evitar ou minimizar muito os riscos de acidentes fatais decorrentes dos choques elétricos. Tais soluções fazem parte do receituário das normas e regulamentos técnicos, tais como a NBR 5410 e a NR-10, só para ficar em dois exemplos. Assim como a vacina do sarampo, se essas soluções fossem adotadas, o número de mortes por eletrocussão cairia bastante, do mesmo modo que aconteceu com a doença.

Conhecida a "vacina contra os choques elétricos", o que falta então? Ao contrário do que aconteceu com muito êxito no caso do sarampo nos anos 1990, ainda não temos no começo do século 21 a presença das autoridades para reconhecerem que estamos diante de um problema muito grave. E, a partir desse reconhecimento, que autoridades e sociedade coloquem em marcha uma campanha de vacinação contra os choques elétricos. Da mesma forma que na doença, é preciso que a sociedade invista em conscientização das pessoas, que resultem em ações concretas para a implantação das soluções técnicas que eliminem ou reduzam grandemente a quantidade de vítimas fatais e mutilados por eletricidade.

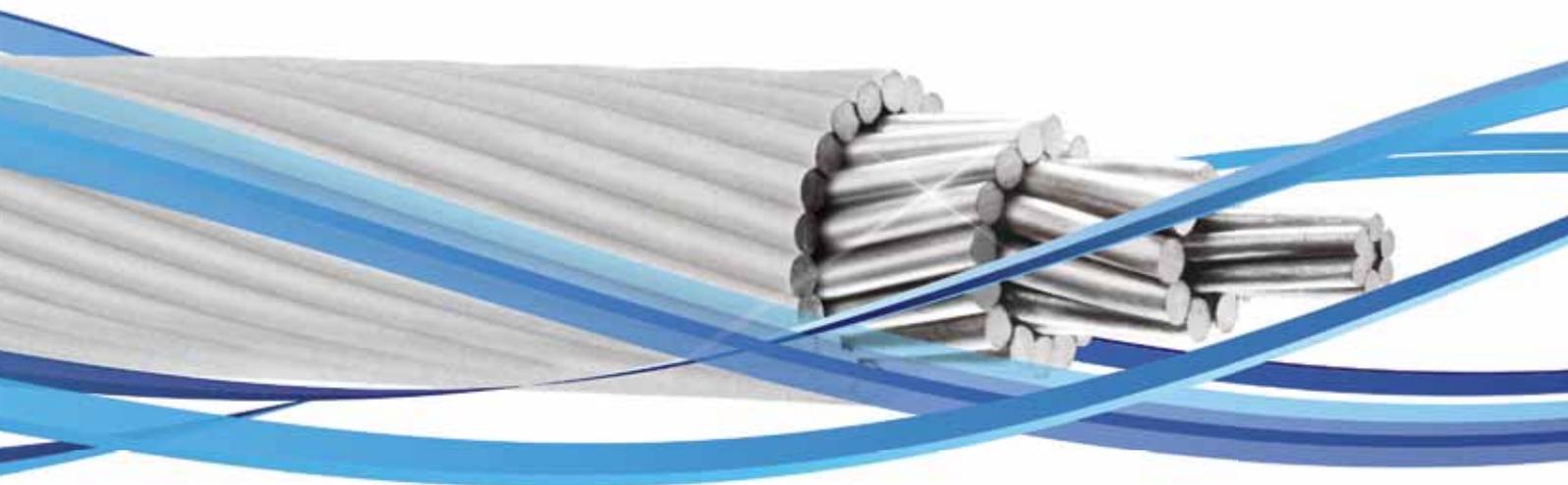
Vamos ajudar nessa campanha elétrica?

Até a próxima edição!



HILTON MORENO

Uma tecnologia inovadora está chegando ao Brasil! 20.10.2015





COBRECOM.COM.BR



Visite-nos na

**FEICON BATIMAT
Nordeste**

21 a 23 de outubro
16h às 22h

Centro de Convenções
de PERNAMBUCO

PAVILHÃO SUL
GLANDA - PE

AUMENTAR AS VENDAS FICA FÁCIL QUANDO VOCÊ INVESTE EM QUALIDADE.

A Cobrecom possui um vasto mix de produtos para pequenos e grandes projetos. Presentes nas maiores lojas de todo o Brasil, nossos fios e cabos elétricos oferecem qualidade e tecnologia, trazendo bons negócios para você e segurança para os clientes.

Nossas soluções para revendedores

DISPLAY METROCOM - Os carretéis da Cobrecom permitem a venda do material na metragem que o cliente precisa.

ENCARTELADO - Uma linha da Cobrecom feita com embalagens na medida certa.

EMBALAGEM TERMOENCOLHÍVEL - A maneira mais fácil de armazenar e manusear os nossos produtos.

KIT DE PDV - O melhor jeito de chamar a atenção do cliente e auxiliar os vendedores.

Cobrecom
Fios e cabos elétricos

QUALIDADE, SEGURANÇA E TECNOLOGIA EM SUA INSTALAÇÃO.

facebook.com/cobrecom • Telefax: (011) 2118-3200 • E-mail: cobrecom@cobrecom.com.br

